ISSN 2713-1211

Прогрессивная экономика

Международный
научно-исследовательский
журнал

№ 4 / 2026

Главный редактор журнала:

Рощина Лидия Николаевна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Международная торговля и таможенное дело», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия

Заместитель главного редактора:

Куликова Ирина Викторовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Международная торговля и таможенное дело», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия

Члены редакционной коллегии:

по направлению 5.2.1. Экономическая теория:

Грузков Игорь Владимирович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической теории, маркетинга и агроэкономики, заместитель декана экономического факультета по научной работе, Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь, Россия

Палаш Светлана Витальевна, доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики и экономической безопасности, Костромской государственный университет, Кострома, Россия

Рахмеева Ирина Игоревна, доктор экономических наук, и.о. заведующего кафедрой «Экономическая теория и прикладная социология, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Скаржинская Елена Матвеевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бизнес-информатики и сервиса, Костромской государственный университет, Кострома, Россия

по направлению 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике:

Конюховский Павел Владимирович, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры отраслевой экономики и финансов, Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

Рахмеева Ирина Игоревна, доктор экономических наук, и.о. заведующего кафедрой «Экономическая теория и прикладная социология, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Скаржинская Елена Матвеевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бизнес-информатики и сервиса, Костромской государственный университет, Кострома, Россия

по направлению 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика:

Алексеева Наталья Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Организация производства и экономический анализ», Удмуртский государственный аграрный университет, Ижевск, Россия

Бабина Юлия Витальевна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Промышленная экология», РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия

Боткин Игорь Олегович, доктор экономических наук, профессор кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (РЭНГМ), заместитель директора по научной работе Института нефти и газа им. М.С. Гуцериева, Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия

Власова Екатерина Яковлевна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Природообустройство и водопользование», Уральский государственный горный университет, Екатеринбург, Россия
Гаврилова Татьяна Михайловна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Экономика и промышленный менеджмент», Коломенский институт (филиал) «Московский политехнический университет», Коломна, Россия
Качалова Елена Шайдатовна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, Институт технологий управления, МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия
Леденева Марина Викторовна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика и управление», Волгоградский институт бизнеса, Волгоград, Россия
Маклахов Алексей Васильевич, доктор экономических наук, профессор, советник ректора, Вологодский государственный университет, Вологда, Россия
Махошева Салима Александровна, доктор экономических наук, профессор, заведующая отделом «Экономика знаний и опережающее региональное развитие» Института информатики и проблем регионального управления – филиала ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр РАН», Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика, Россия
Пономаренко Наталья Шахрияровна, доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой информационных систем управления, Донецкий государственный университет, Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия
Секисов Александр Николаевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры технологии, организации, экономики строительства и управления недвижимостью Кубанского государственного технологического университета и доцент кафедры строительного производства Кубанского государственного аграрного университета им. И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия
Таймасханов Хасан Элимсултанович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономическая теория и государственное управление», Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Чеченская Республика, Россия
Фань Доунань, кандидат экономических наук, доцент, директор отдела преподавания экономики и научных исследований и директор исследовательского центра цифровой экономики Педагогического университета Цанчжоу, Цанчжоуский педагогический университет, Цанчжоу, Китай

по направлению 5.2.4. Финансы:

Афанасьева Оксана Николаевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры финансов и валютно-кредитных отношений ФГБОУ ВО «Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации», ВАВТ Минэкономразвития России, Москва, Россия
Боткин Игорь Олегович, доктор экономических наук, профессор кафедры «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (РЭНГМ), заместитель директора по научной работе Института нефти и газа им. М.С. Гуцериева, Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия
Качалова Елена Шайдатовна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, Институт технологий управления, МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия
Львова Надежда Алексеевна, доктор экономических наук, профессор кафедры теории кредита и финансового менеджмента, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Магомаева Лейла Румановна, доктор экономических наук, заведующая кафедрой «Информационные системы в экономике», директор института цифровой экономики и технологического предпринимательства», Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Чеченская Республика, Россия
Шамрай-Курбатова Лидия Викторовна, кандидат экономических наук, доцент, ректор, заведующий кафедрой экономики и управления, профессор РАЕ, Волгоградский институт бизнеса, Волгоград, Россия

по направлению 5.2.5. Мировая экономика:

Фань Доунань, кандидат экономических наук, доцент, директор отдела преподавания экономики и научных исследований и директор исследовательского центра цифровой экономики Педагогического университета Цанчжоу, Цанчжоуский педагогический университет, провинция Хэбэй, Китай
Коростышевская Елена Михайловна, доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и экономической политики СПбГУ, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
Леденева Марина Викторовна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Экономика и управление», Волгоградский институт бизнеса, Волгоград, Россия
Рощина Лидия Николаевна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Международная торговля и таможенное дело», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия
Таймасханов Хасан Элимсултанович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономическая теория и государственное управление», Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова, Грозный, Чеченская Республика, Россия
Таранов Петр Владимирович, доктор экономических наук, профессор кафедры «Международная торговля и таможенное дело», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия
Трапезникова Ирина Сергеевна, доктор экономических наук, доцент Кафедры экономики предприятия, предпринимательства и инноваций, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
Хапилин Станислав Анатольевич, доктор экономических наук, профессор кафедры «Международная торговля и таможенное дело», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия

по направлению 5.2.6. Менеджмент:

Барбашин Максим Юрьевич, доктор социологических наук, профессор, кафедра ТЭЛАНО, Донской государственный технический университет (ДГТУ), Ростов-на-Дону, Россия
Лазарев Владимир Николаевич, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика и менеджмент», Ульяновский государственный технический университет, Ульяновск, Россия
Осипов Анатолий Константинович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Менеджмент и право», Удмуртский государственный аграрный университет, Ижевск, Россия
Соколова Надежда Геннадьевна, доктор экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент», Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, Ижевск, Россия

Столярова Алла Николаевна, доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент и экономика», Государственный социально-гуманитарный университет, Коломна, Россия

по направлению 5.2.7. Государственное и муниципальное управление:

Зотов Владимир Борисович, доктор экономических наук, профессор, кандидат технических наук, почётный работник высшего образования, профессор кафедры государственного и муниципального управления, Государственный университет управления (ГУУ), Москва, Россия
Никитаева Анастасия Юрьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой информационной экономики, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия
Палаш Светлана Витальевна, доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономики и экономической безопасности, Костромской государственный университет, Кострома, Россия

ИНН / ОГРНИП: 310263101740 / 321312300063333
ISSN электронной версии: 2713-1211
Регистрационный номер СМИ: ЭЛ № ФС77-82380 выдан 23.12.2021 Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Префикс DOI: 10.54861
E-mail: progressive-science@yandex.ru
Сайт: https://progressive-economy.ru
© Прогрессивная экономика, 2026 г.

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

Editor-in-chief of the magazine:

Roshchina Lidiya Nikolaevna, Doctor of Economics, Professor of the Department of International Trade and Customs, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia

Deputy Editor-in-Chief:

Kulikova Irina Viktorovna, PhD in Economics, Associate Professor, Department of International Trade and Customs, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia

Members of the Editorial Board:

in the direction 5.2.1. "Economic Theory":

Gruzkov Igor Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Theory, Marketing and Agroeconomics, Deputy Dean of the Faculty of Economics for Research, Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russia
Palash Svetlana Vitalievna, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics and Economic Security, Kostroma State University, Kostroma, Russia
Rakhmeeva Irina Igorevna, Doctor of Economics, Acting Head of the Department of Economic Theory and Applied Sociology, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
Skarzhinskaya Elena Matveevna, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Business Informatics and Service, Kostroma State University, Kostroma, Russia

in the direction 5.2.2. "Mathematical, statistical and instrumental methods in economics":

Konyukhovsky Pavel Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Industrial Economics and Finance, Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen, Saint Petersburg, Russia
Rakhmeeva Irina Igorevna, Doctor of Economics, Acting Head of the Department of Economic Theory and Applied Sociology, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia
Skarzhinskaya Elena Matveevna, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Business Informatics and Service, Kostroma State University, Kostroma, Russia

in direction 5.2.3. Regional and sectoral economics:

Alekseeva Natalia Anatolyevna, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Production Organization and Economic Analysis, Udmurt State Agrarian University, Izhevsk, Russia
Babina Yulia Vitalyevna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Industrial Ecology, Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Moscow, Russia
Botkin Igor Olegovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Development and Operation of Oil and Gas Fields (RENGM), Deputy Director for Research, M.S. Gubkin Oil and Gas Institute, Moscow, Russia Gutserieva, Udmurt State University, Izhevsk, Russia
Vlasova Ekaterina Yakovlevna, Doctor of Economics, Professor, Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg, Russia
Kachalova Elena Shaydatovna, Doctor of Economics, Professor, Department of Economics, Institute of Management Technologies, MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia
Ledeneva Marina Viktorovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor, Department of Economics and Management, Volgograd Institute of Business, Volgograd, Russia

Makhosheva Salima Aleksandrovna, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Knowledge Economy and Advanced Regional Development, Institute of Informatics and Regional Management Problems – branch of the Federal Scientific Center "Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, Russia
Ponomarenko Natalia Shakhriyarovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Management Information Systems, Donetsk State University, Donetsk, Donetsk People's Republic, Russia
Taymaskhanov Hasan Elimsultanovich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic Theory and Public Administration, Grozny State Oil Technological University named after Academician M.D. Millionshchikov, Grozny, Chechen Republic, Russia
Gavrilova Tatyana Mikhailovna, Candidate of Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Industrial Management, Kolomna Institute (branch) of Moscow Polytechnic University, Kolomna, Russia
Sekisov Alexander Nikolaevich, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Technology, Organization, Economics of Construction and Real Estate Management of the Kuban State Technological University and Associate Professor of the Department of Construction Production of the Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia
Fan Dounan, PhD in Economics, Associate Professor, Director of the Economics Teaching and Research Section and the Director of the Digital Economy Research Center at Cangzhou Normal University, Cangzhou Normal University, Cangzhou, China

in the direction: 5.2.4. Finance

Botkin Igor Olegovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of Development and Operation of Oil and Gas Fields (RENGM), Deputy Director for Research at the Institute of Oil and Gas named after M.S. Gutseriev, Udmurt State University, Izhevsk, Russia
Kachalova Elena Shaidatovna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics, Institute of Management Technologies, MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia
Lvova Nadezhda Alekseevna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Credit Theory and Financial Management, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia
Magomaeva Leila Rumanovna, Doctor of Economics, Head of the Department of Information Systems in Economics, Director of the Institute of Digital Economy and Technological Entrepreneurship, Grozny State Oil Technological University named after academician M.D. Millionshchikov, Chechen Republic, Russia
Shamrai-Kurbatova Lidiya Viktorovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Rector, Head of the Department of Economics and Management, Professor of the Russian Academy of Economics, Volgograd Institute of Business, Volgograd, Russia

in the direction: 5.2.5. World Economy

Fan Dounan, PhD in economy, Associate Professor. Director of the Economics Teaching and Research Section and the Director of the Digital Economy Research Center at Cangzhou Normal University, Cangzhou Normal University, Hebei Province, China
Korostyshevskaya Elena Mikhailovna, Doctor of Economics, Professor, Department of Economic Theory and Economic Policy, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia
Ledeneva Marina Viktorovna, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor, Department of Economics and Management, Volgograd Institute of Business, Volgograd, Russia

Roshchina Lidiya Nikolaevna, Doctor of Economics, Professor of the Department of International Trade and Customs, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia
Taimaskhanov Khasan Elimsultanovich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic Theory and Public Administration, Grozny State Oil Technological University named after academician M.D. Millionshchikov, Grozny, Chechen Republic, Russia
Trapeznikova Irina Sergeevna, Doctor of Economics, Associate Professor of the Department of Enterprise Economics, Entrepreneurship and Innovation, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia
Taranov Petr Vladimirovich, Doctor of Economics, Professor of the Department of International Trade and Customs, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia
Khapilin Stanislav Anatolyevich, Doctor of Economics, Professor of the Department of International Trade and Customs, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia

in the direction: 5.2.6. Management

Barbashin Maxim Yurievich, Doctor of Sociology, Professor, Department of TELANO, Don State Technical University (DSTU), Rostov-on-Don, Russia
Lazarev Vladimir Nikolaevich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics and Management, Ulyanovsk State Technical University, Ulyanovsk, Russia
Osipov Anatoly Konstantinovich, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management and Law, Udmurt State Agrarian University, Izhevsk, Russia
Sokolova Nadezhda Gennadyevna, Doctor of Economics, Associate Professor of the Department of Management, Izhevsk State Technical University named after M.T. Kalashnikov, Izhevsk, Russia
Stolyarova Alla Nikolaevna, Doctor of Economics, Professor of the Department of Management and Economics, State Social and Humanitarian University, Kolomna, Russia

in the direction: 5.2.7. State and municipal administration

Zotov Vladimir Borisovich, Doctor of Economics, Professor, Candidate of Technical Sciences, Honorary Worker of Higher Education, Professor of the Department of Public and Municipal Administration, State University of Management (SUM), Moscow, Russia
Nikitaeva Anastasia Yuryevna, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Information Economics, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia
Palash Svetlana Vitalyevna, Doctor of Economics, Associate Professor, Head of the Department of Economics and Economic Security, Kostroma State University, Kostroma, Russia

INN / OGRNIP: 310263101740 / 321312300063333
Electronic version ISSN: 2713-1211
Media registration number: E-mail No. FS77-82380 issued on December 23, 2021 by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor)
DOI prefix: 10.54861
E-mail: progressive-science@yandex.ru
Website: https://progressive-economy.ru
© Progressive Economy, 2026



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

ОГЛАВЛЕНИЕ

Курочкина Д.М., Ходковская Ю.В.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОГО БИЗНЕСА 11

Кочерыгин М.А., Шалагинова А.Д., Епифанова А.А., Сересова У.И.
ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ ПРОДВИЖЕНИЯ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА В СЕВЕРНЫХ МОНОГОРОДАХ РОССИИ 32

Чекаданова М.В.
МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД И НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП 47

Деревянкина О.М., Подлегаева Т.В., Чефанова О.А.
ПРИМЕНЕНИЕ ИИ В ПОДДЕРЖАНИИ СТАНДАРТОВ СЕРВИСА В РЕСТОРАНАХ 59

Арведадзе Р.И.
ИНФРАСТРУКТУРА РОССИЙСКИХ ПОРТОВ: ПРОБЛЕМЫ ИЗНОСА И НЕСИНХРОННОГО РАЗВИТИЯ, ПУТИ РЕШЕНИЯ ЧЕРЕЗ КОМПЛЕКСНУЮ ОЦЕНКУ ЭФФЕКТИВНОСТИ 82

Камаев Б.Э.
МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ В ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИИ: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ 102

Жуйков В.И., Шипунова М.В.
НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ 113

Николаева И.Н., Гайнуллина Э.В., Семенов Д.Г.
ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ 131

Будков Д.В.
КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ АВТОНОМИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ 145

Левченко Т.П., Аврах И.Ю.
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМА 169

Арведадзе Р.
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА 180

Павленков М.Н., Павленкова И.Н.
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 197

Абрамян В.Г., Мищенко Е.В.
ДВУСТОРОННЯЯ ЛОВУШКА НЕДОИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИИ-КОМПЕТЕНЦИИ: ФОРМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ 212

Куликова И.В., Рощина Л.Н., Украинцева И.В.
ТАМОЖЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В СНИЖЕНИИ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ МИРОВОЙ ТОРГОВЛИ 232

Али Х.
ДЕТЕРМИНАНТЫ ПРОБЛЕМНЫХ КРЕДИТОВ В ВЫБРАННЫХ СТРАНАХ MENA: ПАНЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ОТКРЫТЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДАННЫХ 247

Павленков М.Н., Жукова А.Н.
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА 263

Бабичев Д.Р.
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ВЛИЯНИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ НАУКОЁМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ 278

Куликов Е.К., Подсорин В.А.
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ПРИГОРОДНЫМ ПАССАЖИРСКИМ КОМПЛЕКСОМ НА ОСНОВЕ ГАРМОНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧАСТИЯ 296

Голощапова О.С., Шевченко Н.И.
ПОКАЗАТЕЛЬ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ КАК КРИТЕРИЙ ПРИМЕНЕНИЯ УПРОЩЕННОЙ СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ 313

Резников А.С.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ ОСВОЕНИЯ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ 328

Бучаев А.Г., Гаджиев М.М., Радионова И.В.
ПРОБЛЕМАТИКА КОММУНИКАЦИОННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК ДРАЙВЕРА УСТОЙЧИВОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ 350

Мелюшко О.В.
МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УЯЗВИМОСТИ СЕКТОРА ДОМОХОЗЯЙСТВ 365

Тас-оол К.Д.
«ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ КРУГ» РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА, РЕГУЛЯТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ МЕРОПРИЯТИЙ НА ИНДИКАТОРЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ 377

Чернышов М.Ю.
ЦИФРОВОЙ СЛЕД ФИНАНСОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ 395

Апенько С.Н., Лохмачев А.С.
ПАРТНЁРСТВО ВУЗОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ 416

Игнатов Д.А., Варфоломеев И.А.
УСЛОЖНЕНИЕ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ КАК ДРАЙВЕР ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ: ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНИМОСТИ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ 431

Соляной В.Г., Ткаченко В.Г., Чеботарева Е.Н.
ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ И САМООБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНА В УЧАСТИИ НОВОЙ СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ 449

Лушников А.А., Баландина М.М., Сигаева Р.П., Царюк А.С., Тихонова А.В.
ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ 465

CONTENTS 480

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/issledovanie-vliyaniya-innovaczionnyh-tehnologij-dekarbonizaczii-na-ustojchivoe-razvitie-neftegazovogo-biznesa/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.45:622.32:330.322
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_11



ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОГО БИЗНЕСА

Курочкина Д.М., *магистрант, Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия*
450064, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-6683-8812
e-mail: darya.kurochkina77@gmail.com

Ходковская Ю.В., *кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и стратегического развития, Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия*
450064, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0112-9087
e-mail: khodkovkiy@bk.ru

Аннотация. Конкурентоспособность нефтегазового бизнеса определяется не масштабами ресурсной базы, а способностью управлять репутационной устойчивостью, технологической эффективностью и доступом к «зеленому» финансированию. Глобальный энергопереход, климатические риски и санкционное давление делают традиционные методы оценки инвестиционной привлекательности недостаточными для интеграции экологических, политических и репутационных факторов в единую систему количественного анализа. Проблема заключается в отсутствии инструментария, позволяющего количественно оценить интегральную привлекательность технологий декарбонизации с учетом экологических, политических и ESG-факторов. Цель исследования состоит в разработке модифицированной модели оценки инвестиционной привлекательности технологий декарбонизации, фиксирующей мультипликативный эффект взаимодействия факторов устойчивости, и идентификация типов стратегий устойчивого развития российских нефтегазовых компаний. Научная новизна состоит в создании интегральной модели, позволяющей учитывать синергетический эффект от одновременного улучшения экологической эффективности, политической устойчивости и ESG-зрелости. Авторами предложена лепестковая модель эластичности инвестиционной привлекательности нефтегазовых компаний к санкционному давлению. Методология

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

базируется на модификации метода реальных опционов с введением корректирующих коэффициентов. Эмпирическая база включает данные шести крупнейших российских нефтегазовых компаний за 2020–2025 гг. Результаты: конкурентоспособность бизнеса напрямую коррелирует с внедрением технологий декарбонизации. Выявлены четыре типа стратегий: сбалансированное лидерство, технологический рывок, инерционное развитие с высокой чувствительностью к внешним шокам, сбалансированное развитие. Установлен синергетический эффект мультипликативной модели: компании, улучшающие все три коэффициента, демонстрируют экспоненциальный рост интегральной стоимости инвестиционных проектов в области декарбонизации. Практическая значимость заключается в адресных рекомендациях для каждой группы компаний. Перспективы исследования связаны с углублением анализа эластичности в разрезе отдельных технологий (CCUS, водород, ВИЭ) и разработкой цифровой платформы для автоматизированных расчетов.

Ключевые слова: декарбонизация, нефтегазовые компании, инвестиционная привлекательность, метод реальных опционов, ESG-факторы, санкции, экономика.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Курочкина Д.М., Ходковская Ю.В. Исследование влияния инновационных технологий декарбонизации на устойчивое развитие нефтегазового бизнеса // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 11–31. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_11.

Статья поступила в редакцию: 26.02.2026 г. Одобрена после рецензирования: 06.04.2026 г. Принята к публикации: 07.04.2026 г.

RESEARCH ON THE IMPACT OF INNOVATIVE DECARBONIZATION TECHNOLOGIES ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF OIL AND GAS BUSINESS

Kurochkina D.M., *Master's student, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia*
450064, Ufa, Kosmonavtov Street, 1
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-6683-8812
e-mail: darya.kurochkina77@gmail.com

Khodkovskaya Yu.V., *Candidate of Economics. Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Strategic Development, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia*
450064, Ufa, Kosmonavtov Street, 1
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0112-9087
e-mail: khodkovkiy@bk.ru

Abstract. In progressive economic landscape, the competitiveness of the oil and gas sector is no longer defined by the scale of its resource base, but rather by its capacity to manage reputational resilience, technological performance, and access to green financing mechanisms. The

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

global energy transition, escalating climate risks, and mounting sanctions pressure have rendered traditional approaches to evaluating investment attractiveness insufficient, particularly in terms of integrating environmental, political, and reputational dimensions into a unified quantitative framework. The core challenge lies in the absence of robust analytical tools capable of providing a comprehensive quantitative assessment of decarbonization technologies, taking into account environmental, geopolitical, and ESG-related factors simultaneously. The objective of this study is to develop an enhanced model for assessing the investment appeal of decarbonization technologies, one that captures the multiplicative interactions among sustainability drivers, as well as to identify key patterns in the sustainable development strategies of Russian oil and gas companies. The scientific contribution of the research consists in the design of an integrated evaluation framework that incorporates the synergistic effects arising from concurrent improvements in environmental efficiency, political stability, and ESG maturity. In addition, a petal-shaped elasticity model is introduced to measure the sensitivity of oil and gas companies' investment attractiveness to sanctions pressure. Methodologically, the study builds upon an adapted real options approach, supplemented with corrective coefficients to reflect sustainability-related variables. The empirical analysis is based on data from six major Russian oil and gas companies over the period 2020–2025. The findings indicate a strong positive relationship between business competitiveness and the adoption of decarbonization technologies. Four strategic archetypes are identified: balanced leadership, technological acceleration, inertia-driven development with heightened exposure to external shocks, and harmonized growth. The results also confirm a pronounced synergistic effect within the multiplicative model: companies that simultaneously improve all three key parameters demonstrate exponential growth in the overall value of their decarbonization investment projects. The practical relevance of the study lies in the formulation of targeted recommendations tailored to each strategic group. Future research directions include a more granular analysis of elasticity across specific technologies (such as CCUS, hydrogen, and renewable energy sources), as well as the development of a digital platform to enable automated investment calculations.

Keywords: decarbonization, oil and gas companies, investment attractiveness, real options method, ESG factors, sanctions, and the economy.

JEL classification: Q42, Q56, G32, L71, O33.

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

For citation: Kurochkina D.M., Khodkovskaya Yu.V. (2026). Issledovanie vliyaniya innovatsionnykh tekhnologii dekarbonizatsii na ustoichivoe razvitie neftegazovogo biznesa [Research on the impact of innovative decarbonization technologies on the sustainable development of oil and gas business]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 11–31, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_11. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 26/02/2026. Approved after review: 06/04/2026. Accepted for publication: 07/04/2026.

Введение

Современный этап нефтегазового бизнеса характеризуется наложением системных трендов: исчерпание ресурсной базы, волатильность рынков и эскалация климатических рисков [1]. В научном дискурсе этот период идентифицируется как фаза энергоперехода, требующая пересмотра долгосрочных стратегий [2]. Ключевым вектором трансформации становится

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

декарбонизация, превращаясь из внешнего ограничения в драйвер технологического обновления и поиска новых моделей создания стоимости в условиях цифровой экономики [3].

Актуальность темы исследования обусловлена несколькими взаимосвязанными обстоятельствами. Во-первых, анализ современных тенденций свидетельствует о формировании устойчивого запроса со стороны инвесторов и регуляторов на транспарентность углеродной отчетности и соответствие принципам ESG. Внедрение инновационных низкоуглеродных технологий становится неотъемлемым условием сохранения конкурентоспособности [4]. При этом высокая капиталоемкость и длительные сроки окупаемости подобных проектов актуализируют проблему совершенствования инструментария оценки их эффективности [5].

Во-вторых, современный методологический подход отходит от узкофинансовых метрик к поликритериальным моделям, интегрирующим экономические показатели, технологическую готовность и индикаторы устойчивого развития [6]. Императивом выступают принципы двойной материальности, учитывающие влияние климатических изменений на бизнес и воздействие бизнеса на среду [7].

В-третьих, в 2020–2025 гг. внешний контур российских нефтегазовых компаний кардинально изменился: экономическая повестка столкнулась с беспрецедентным санкционным давлением. Стратегии, опирающиеся на импорт зависимые цепочки, демонстрируют различную уязвимость, что требует количественной оценки инвестиционной привлекательности в условиях внешних шоков [8]. Таким образом, существующий инструментарий не учитывает синергию факторов и чувствительность компаний к санкциям в зависимости от технологической готовности.

Целью статьи является разработка и апробация модифицированной модели оценки инвестиционной привлекательности технологий декарбонизации, учитывающей мультипликативный эффект взаимодействия экологических, политических и ESG-факторов, а также идентификация типов стратегий устойчивого развития российских нефтегазовых компаний в контексте прогрессивной экономики и санкционных ограничений.

Обзор литературы

Проблематика оценки инвестиционной привлекательности технологий декарбонизации в нефтегазовом секторе находится в фокусе внимания как российских, так и зарубежных исследователей [9; 10]. Базисные работы закладывают концептуальные основы перехода к низкоуглеродной экономике, акцентируя макроэкономические вызовы для России [1]. В коллективной монографии систематизируются глобальные тренды энергоперехода [2], однако инструментарий количественной оценки эффективности конкретных инвестиционных проектов остается за рамками анализа. Исследование фокусируется на институциональной динамике и необходимости адаптации стратегий российских компаний к изменяющимся внешним условиям [3],

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

оставляя без внимания формализованную оценку устойчивости к санкционным шокам.

Критический анализ существующих исследований в области оценки инвестиционных проектов с учётом ESG-факторов (экологических, социальных и управленческих) выявляет ряд существенных методологических лакун и концептуальных ограничений, препятствующих формированию целостной аналитической парадигмы. Несмотря на признание климатических рисков в качестве детерминанты стоимости капитала [4], данный подход носит редукционистский характер, сводя многомерную проблематику устойчивого развития к узким финансовым параметрам, что исключает из рассмотрения комплекс экосоциальных императивов. Последующие попытки эколого-экономической оценки проектов декарбонизации [5] демонстрируют схожую односторонность, акцентируя экологическую составляющую в ущерб системному учёту политико-институциональных рисков, что существенно снижает операциональную ценность моделей в условиях нестабильности.

Анализ социально-институциональных режимов декарбонизации [6], равно как и компаративистские исследования международного опыта [7; 11], страдают иным видом ограниченности — игнорированием контекстуальной специфики. Предлагаемые универсальные схемы и метрики оценки низкоуглеродных технологий оказываются нефункциональными в условиях санкционного давления и структурных особенностей российской экономики, формируя «методологический вакуум» прикладного характера.

Параллельное развитие исследовательских направлений, связанных с интеграцией ESG-факторов в оценку инвестиционной привлекательности [8; 9] и анализом технологической готовности бизнеса [10; 12], привело к фрагментации знания. Первые игнорируют вопросы технологической адаптивности, вторые, применяя инструменты стратегического анализа (включая графические методы, например, лепестковые диаграммы), не выходят на уровень оценки синергетических эффектов от одновременного воздействия ESG-трансформации и технологической модернизации. Их изолированное применение порождает дискретные, неинтегрированные выводы.

Значительный пласт публикаций [13; 14; 15] носит сугубо конъюнктурно-описательный характер, лишённый строгого количественного аппарата для верификации причинно-следственных связей между факторами среды и динамикой инвестиционной привлекательности, что не позволяет перейти от констатации к прогнозированию.

Отраслевые исследования, посвящённые технологическим аспектам декарбонизации промышленности [16], демонстрируют содержательную узость, не распространяя выводы на специфику критически важного нефтегазового сектора, где экологические императивы сталкиваются с максимальными экономическими и технологическими противоречиями.

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

Таким образом, налицо системный кризис методологии, характеризующийся: 1) редукцией многомерных проблем к однофакторным моделям; 2) игнорированием контекстуальной (санкционной, отраслевой) специфики; 3) фрагментацией смежных исследовательских полей и отсутствием синтетических подходов; 4) преобладанием качественных описаний над количественными каузальными моделями. Преодоление данных ограничений требует разработки интегральной полит-эколого-экономической рамки анализа, способной учесть синергию ESG-факторов, технологической готовности и внешнеполитических рисков в рамках конкретных институциональных и отраслевых контекстов. Следовательно, несмотря на наличие значительного числа исследований, посвященных отдельным аспектам декарбонизации нефтегазового бизнеса, комплексный подход, объединяющий учет экологических, политических и ESG-факторов в единой мультипликативной модели с одновременной оценкой эластичности инвестиционной привлекательности к санкционному давлению и дифференциацией компаний по уровню технологической готовности, в научной литературе отсутствует. Можно утверждать, что существующие работы либо фокусируются на одном из измерений (экологическом, институциональном или финансовом), либо не связывают количественную оценку с визуализацией структурных диспропорций. Поэтому вклад настоящего исследования заключается в разработке и апробации интегральной модели, позволяющей учитывать синергетический эффект одновременного воздействия трех групп факторов, а также в применении лепестковой модели для визуализации эластичности инвестиционной привлекательности к санкционному давлению в зависимости от уровня технологической готовности российских нефтегазовых компаний.

Материалы и методы

Эмпирическая база включает данные корпоративной отчетности и рейтинговые оценки крупнейших российских нефтегазовых компаний (ПАО «Новатэк», ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «Роснефть», ПАО «Газпромнефть»). Информационную основу составляют методологии рейтинговых агентств, стандарты нефинансовой отчетности, прогнозы цен на углерод и др. Методологический аппарат исследования базируется на модификации метода реальных опционов (ROV), адаптированного к условиям энергетического перехода и санкционного давления. В отличие от классической версии, модификация предполагает введение системы корректирующих коэффициентов. Интегральная оценка инвестиционной привлекательности формируется по мультипликативной формуле. Для визуализации структурных диспропорций и сравнительного анализа типов стратегий применена лепестковая модель. Все показатели нормированы относительно максимального значения по выборке, что обеспечивает сопоставимость компаний независимо от их масштаба.

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

Результаты и обсуждение

Анализ тенденций свидетельствует о формировании устойчивого запроса со стороны инвесторов и регуляторов на транспарентность углеродной отчетности и соответствие принципам ESG. Внедрение инновационных низкоуглеродных технологий, таких как системы улавливания и хранения углерода (CCUS), водородные решения и цифровые платформы управления выбросами, становится неотъемлемым условием сохранения конкурентоспособности [4; 5]. Однако высокая капиталоемкость и длительные сроки окупаемости подобных проектов актуализируют проблему совершенствования инструментария оценки их эффективности. Согласно ряду исследований [6; 14], такой инструментарий должен интегрировать не только экономические показатели, но и параметры технологической готовности, а также количественные и качественные индикаторы устойчивого развития. Императивом становится применение принципов двойной материальности, требующих учета как влияния климатических изменений на бизнес, так и воздействия бизнеса на окружающую среду [7], базируясь на взаимосвязанных измерениях:

– принцип финансовой материальности фокусируется на оценке уязвимости бизнеса перед экзогенными климатическими факторами. В рамках данного принципа анализу подвергается то, как глобальное изменение климата и ответные меры регуляторов (углеродное регулирование, трансграничные налоги, квоты на выбросы) влияют на финансовое положение и операционную деятельность компаний;

– принцип экологической и социальной материальности рассматривает воздействие самой компании на окружающую среду и климатическую систему. Здесь объектом оценки выступает «углеродный след» внедряемых технологий, объемы эмиссии парниковых газов на всем жизненном цикле проекта, а также потенциал снижения негативной нагрузки за счет инновационных решений.

Действие принципов обозначило критическую важность для принятия стратегических решений одновременного учета интересов со стороны акционеров, требующих доходности, и социума, требующего ответственности. Таким образом, результатом стало формирование ряда репрезентативных моделей, разработанных или адаптированных для нужд нефтегазового бизнеса (табл. 1).

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

Таблица 1

Модели оценки влияния инновационных технологий декарбонизации на устойчивое развитие нефтегазового бизнеса

Table 1

Models for assessing the impact of innovative decarbonization technologies on the sustainable development of the oil and gas business

Название модели/ Автор. разработчик	Ключевые характеристики	Недостатки применения модели в нефтегазовом бизнесе в условиях цифровизации и энергоперехода
Метод дисконтированных денежных потоков (DCF) / Дж. Уильямс, М. Гордон (классическая финансовая теория)	Рассматривает инвестиции как портфель управленческих опций	Высокая математическая сложность; отсутствие ретроспективных данных по прорывным технологиям
Метод реальных опционов (ROV) / С. Майерс, Ф. Блэк, М. Шоулз	Основаны на имитационном моделировании	Требуют значительных вычислительных мощностей; результаты сложны для интерпретации
Вероятностно-статистические модели (Монте-Карло) / С. Улам, Н. Метрополис	Анализ устойчивости стратегических решений в разрезе сценариев	Высокая субъективность при формировании сценариев
Сценарный анализ устойчивого развития / Shell, IPCC	Комплексная оценка влияния технологий на показатели бизнеса	Отсутствие унифицированного цифрового стандарта расчета
ESG-оценка инвестиционных проектов / RAEX-Europe, Sustainalytics, MSCI	Оценивает финансовые риски, связанные с выбросами CO_2	Высокая неопределенность будущих цен на углерод
Модель оценки углеродного риска (Carbon Risk Model) / (TCFD)	Оценивает совокупный эффект с позиций устойчивого развития	Сложность количественной оценки и монетизации социальных эффектов
Модель оценки социально-экологической эффективности / Всемирный банк, UNEP	Рассматривает инвестиции как портфель управленческих опций	Высокая математическая сложность; отсутствие ретроспективных данных по прорывным технологиям

Источник: составлено авторами по данным [4; 5; 7; 8; 11; 12; 14]
Source: compiled by the authors based on [4; 5; 7; 8; 11; 12; 14]

Для оценки влияния инновационных технологий декарбонизации на устойчивое развитие нефтегазового бизнеса целесообразно использовать метод реальных опционов. В отличие от других моделей инвестиционного анализа, данный метод позволяет учитывать высокую неопределенность внешней среды, связанную с динамикой цен на углерод, изменениями климатической политики и технологическими рисками. Преимуществом метода является возможность оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях неопределенности, что позволяет гибко реагировать на изменения внешней среды и снижать стратегические риски.

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

Таким образом, метод реальных опционов был определен как базовая модель для оценки влияния инновационных технологий декарбонизации на параметры устойчивого развития нефтегазового бизнеса (табл. 2).

Таблица 2

Ключевые блоки модификации модели реальных опционов

Table 2

Key blocks of modifying the real options model

Блоки модификации	Формула расчета
Базовая модель (метод реальных опционов)	Упрощённая модель оценки инвестиционного проекта: $V_{баз} = \frac{\sum_{j=1}^{m}(NPV_{пассив}+\sum_{i=1}^{n} C_i)}{\sum_{j=1}^{m} I_{0,j}} \times 100\%$, где $V_{баз}$–стоимость проекта; NPV –чистая приведенная стоимость при фиксированном сценарии реализации; C_i – стоимость управленческих опционов (на отсрочку, расширение, отказ, переключение технологии), $I_{0,j}$–первоначальные инвестиции по проекту j, млн руб.
Факторы, включённые в базовую модель	1. Капитальные инвестиции (CAPEX); 2. Операционные затраты (OPEX); 3. Ставка дисконтирования; 4. Ожидаемые денежные потоки проекта
Факторы модификации	1. Экологические факторы (объем сокращения выбросов CO_2, стоимость углеродных квот, экологические платежи); 2.Политические факторы (углеродное регулирование, субсидии на низкоуглеродные технологии, климатическая политика государства); 3.Факторы устойчивого развития (ESG)
Принцип модификации	1.Введение коэффициента экологического эффектаk_{eco}, учитывающего сокращение выбросов; 2.Введение коэффициента политического рискаk_{pol}, учитывающего неопределённость климатической политики 3.Введение коэффициента устойчивого развитияk_{ESG}, отражающего влияние проекта на ESG-показатели компании
Модифицированная модель	$V_{mod} = V_{баз} \times k_{eco} \times k_{pol} \times k_{ESG}$, где V_{mod}– стоимость проекта с учетом синергии факторов устойчивого развития;k_{eco}–коэффициент экологического эффекта;k_{pol}–коэффициент политических рисков;k_{ESG}–коэффициент устойчивого развития

Источник: составлено авторами по данным [4; 5; 7; 14]
Source: compiled by the authors based on [4; 5; 7; 14]

Сформированная модифицированная модель представляет собой интегральный подход к оценке инвестиционной привлекательности технологий декарбонизации, базирующийся на корректировке традиционной стоимости проекта с помощью системы коэффициентов, отражающих ключевые аспекты устойчивого развития:

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

1. Коэффициент экологического эффекта отражает влияние проекта на окружающую среду (снижение выбросов, углеродоёмкость, соответствие климатическим целям):

$$k_{eco} = 1 + \frac{E_{\text{сокращ}} \times P_{CO_2}}{CF_{\text{баз}}},$$

где $E_{\text{сокращ}}$ – объем сокращения выбросов CO_2 (тонн/год);

P_{CO_2} – прогнозная цена углеродной квоты (руб/тонна), скорректированная на волатильность (с учетом реального опциона);

$CF_{\text{баз}}$ –базовый денежный поток проекта.

Если технология декарбонизации позволяет избежать покупки квот или получить углеродные кредиты,$k_{eco} > 1$;

2. Коэффициент политических рисков учитывает неопределенность регуляторной среды, изменение углеродного законодательства и трансграничные налоги:

$$k_{pol} = e^{(-\sigma \times t)},$$

где σ – волатильность политической среды.

В модифицированной модели он выступает как дисконтирующий фактор: чем выше неопределенность госполитики, тем меньше k_{pol}, что снижает итоговую стоимость проекта.

3. Коэффициент устойчивого развития аккумулирует социальные и управленческие аспекты (вклад в ESG-рейтинг, репутационные эффекты, соответствие принципам двойной материальности):

$$k_{ESG} = 1 + \frac{\Delta ESG_{\text{рейтинг}}}{ESG_{max}} + \frac{S_{\text{эффект}}}{\text{Инвестиции}},$$

где $\Delta ESG_{\text{рейтинг}}$ –прирост рейтинга за счет внедрения инновации;

$S_{\text{эффект}}$ –монетизированная социальная выгода (создание рабочих мест в «зеленых» сегментах, снижение социальной напряженности).

Ключевым преимуществом модели можно считать ее мультипликативный характер: модель не просто суммирует разнородные факторы, а пропорционально корректирует базовую стоимость, позволяя получить интегральную оценку, учитывающую синергию экологических, политических и социальных эффектов в условиях энергетического перехода.

Расчеты по предложенной модели выполнялись по следующему алгоритму:

Этап 1: Расчёт базовой стоимости ($V_{\text{баз}}$)

На первом этапе определяется базовая эффективность инвестиционного портфеля компании, включающего проекты декарбонизации (возобновляемые

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

источники энергии, CCUS, водородное топливо), без учета внешних климатических и ESG-факторов. Для каждого проекта рассчитывается пассивная чистая приведенная стоимость ($NPV_{\text{пассив}}$) методом дисконтированных денежных потоков. С использованием биномиальной модели оценивается стоимость встроенных управленческих опционов (на отсрочку, расширение, отказ). Базовая стоимость проекта определяется как $V_{\text{баз}} = NPV_{\text{пассив}} + \sum_{i=1}^{n} C_i$. Для компании показатель $V_{\text{баз}}$ рассчитывается как средневзвешенный индекс доходности портфеля, скорректированный на стоимость капитала, и выражается в процентах.

Этап 2: Оценка экологического эффекта (k_{eco})

Для каждой компании рассчитывается объем снижения углеродного следа от внедрения инновационных технологий (по данным отчетности устойчивого развития). Прогнозируется будущая цена углерода (например, в рамках CAP или экспортных пошлин ЕС). Коэффициент показывает, насколько технология защищает операционную прибыль от углеродного налога.

Этап 3: Оценка политической устойчивости (k_{pol})

Анализируется зависимость компании от экспорта в юрисдикции с жестким климатическим регулированием (EU CBAM). Чем выше доля экспорта и уязвимость перед трансграничным углеродным регулированием, тем ниже k_{pol}. Коэффициент также учитывает наличие государственных субсидий на декарбонизацию (снижающих риски).

Этап 4: ESG-критерий (k_{ESG})

На основе данных рейтинговых агентств и цифровых платформ (Big Data) оценивается социальный эффект и корпоративное управление. Учитывается наличие утвержденных стратегий углеродной нейтральности (Net Zero), что снижает стоимость заемного капитала для «зеленых» проектов.

Этап 5: Интегральная модификация (V_{mod})

Производится перемножение базовой стоимости на коэффициенты:

$$V_{mod} = V_{\text{баз}} \times k_{eco} \times k_{pol} \times k_{ESG}$$

Такой мультипликативный подход позволяет выявить эффект синергии: если компания одновременно улучшает экологию, снижает политические риски и имеет высокий ESG-рейтинг, стоимость проекта возрастает экспоненциально.

На основе анализа доступных данных из отчетов по устойчивому развитию, рейтингов, показателей финансовой отчетности и корпоративных стратегий крупнейших российских нефтегазовых компаний за 2020–2025 годы (лидеров ПАО «Новатэк», ПАО «Татнефть», ПАО «Газпром», ПАО «Лукойл», ПАО «Роснефть», ПАО «Газпромнефть») проведена интегральная оценка

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

инвестиционной привлекательности перспективных технологий российских нефтегазовых компаний (табл.3).

Таблица 3

Интегральная оценка инвестиционной привлекательности перспективных технологий российских нефтегазовых компаний

Table 3

Integral assessment of the investment attractiveness of promising technologies of Russian oil and gas companies

Нефтегазовые компании	$V_{баз}$	k_{eco}	k_{pol}	k_{ESG}	V_{mod}
2020г.					
ПАО «Новатэк»	12,5	1,35	0,95	1,22	19,57
ПАО «Татнефть»	11,8	1,28	0,98	1,18	17,45
ПАО «Газпром»	10,2	1,12	0,88	1,05	10,57
ПАО «Лукойл»	11,0	1,18	0,92	1,10	13,14
ПАО «Роснефть»	9,8	1,08	0,85	0,98	8,80
ПАО «Газпромнефть»	10,5	1,15	0,90	1,08	11,73
2025г.					
ПАО «Новатэк»	14,2	1,52	1,05	1,45	32,87
ПАО «Татнефть»	13,5	1,48	1,08	1,38	29,79
ПАО «Газпром»	11,8	1,28	0,95	1,18	16,95
ПАО «Лукойл»	12,5	1,35	1,02	1,25	21,52
ПАО «Роснефть»	11,2	1,32	0,98	1,20	17,38
ПАО «Газпромнефть»	12,0	1,30	1,00	1,22	19,03

Источник: составлено авторами на основе данных корпоративной отчетности, отчетов по устойчивому развитию и стратегических материалов компаний
Source: compiled by the authors based on corporate reports, sustainability disclosures, and strategic documents

Анализ динамики ведущих российских нефтегазовых компаний в период с 2020 по 2025 год, проведенный в контексте становления прогрессивной экономики XXI века, свидетельствует о фундаментальном сдвиге: конкурентоспособность бизнеса более не определяется исключительно масштабами добычи, но напрямую коррелирует с внедрением инновационных технологий декарбонизации. В эпоху, когда капитализация корпораций все чаще зависит от нематериальных активов – репутационной устойчивости, доступа к «зеленому» финансированию и углеродного следа продукции, российские компании демонстрируют разнонаправленную динамику.

ПАО «Новатэк» изначально выстроило стратегию на низкоуглеродном экспорте СПГ, соответствующем принципам циркулярной экономики. К 2025г. масштабирование технологий позволило снизить удельные выбросы на 7%, а инвестиции в устойчивое развитие достигли 23 млрд руб. Это классический пример перехода от ресурсной ренты к капитализации технологической эффективности.

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

ПАО «Роснефть» продемонстрировало наибольшую динамику, совершив рывок за счет внедрения систем улавливания углерода (CCUS) и развития «голубого» водорода.

Феномен ПАО «Татнефть» можно интерпретировать как пример внутренне обусловленного устойчивого развития, при котором достижение коэффициента экологической эффективности (k_{eco} = 1,48) стало результатом не столько ускоренной экологической модернизации, сколько синергетического взаимодействия накопленного социального капитала региона и опережающего внедрения возобновляемых источников энергии. Данный кейс демонстрирует трансформацию ESG-подхода из декларативной концепции в практическую экономику «зеленой» капитализации активов, где сокращение углеродного следа конвертируется в инвестиционную премию за региональную устойчивость, выступающую ключевым фактором отбора для инвесторов.

ПАО «Газпром» демонстрирует иную динамику развития, где инерционная бизнес-модель столкнулась с растущим влиянием климатического протекционизма. Из-за высокой углеродоемкости зрелых активов, недостаточной диверсификации портфеля в сторону низкоуглеродных решений и отсутствия реализованных проектов по утилизации попутного газа политический коэффициент (k_{pol}) опустился ниже критического значения 1,0. Данная ситуация иллюстрирует, что в контексте усиления регулирования традиционная операционная эффективность перестает быть гарантией сохранения конкурентных позиций компании.

Более сбалансированные модели развития, характерные для ПАО «Лукойл» и ПАО «Газпромнефть», формируют контур постиндустриальной трансформации отрасли, где рост достигается не за счет количественного расширения ресурсной базы, а через качественное перераспределение и комбинацию факторов производства. В случае ПАО «Лукойл» ключевую роль играет повышение операционной эффективности, тогда как ПАО «Газпромнефть» делает акцент на развитии цифровой инфраструктуры, обеспечивающей мультипликативный эффект посредством интегрированной автоматизации и оптимизации энергопотребления.

Проведенный анализ позволяет выделить ряд системных закономерностей, определяющих текущую структуру отрасли.

Во-первых, проявляется синергия мультипликативного типа: компании, синхронно улучшающие экологические, политические и ESG-показатели, демонстрируют нелинейный (экспоненциальный) рост интегральной стоимости, тогда как одновекторные стратегии обеспечивают лишь ограниченный, линейный эффект.

Во-вторых, наблюдается трансформация конкурентных преимуществ: организации с изначально высокой углеродоемкостью (ПАО «Роснефть») обладают потенциалом ускоренной трансформации за счет эффекта низкой

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

базы и наличия инвестиционных ресурсов, в то время как компании с уже достигнутыми низкими показателями выбросов (ПАО «Новатэк») сталкиваются с эффектом «высокой базы», требующим более сложных технологических и институциональных решений для дальнейшего прогресса.

Указанные тенденции обусловливают дифференциацию корпоративных стратегий на несколько типов: 1) интегральное лидерство, основанное на комплексной ESG-эффективности; 2) технологический прорыв, где ключевым драйвером выступает декарбонизация; 3) инерционная модель, характеризующаяся высокой уязвимостью к внешним шокам и климатическим ограничениям; 4) сбалансированное развитие, предполагающее гибкую рекомбинацию факторов производства.

В условиях экономики XXI века устойчивость бизнеса перестает быть функцией управления материальными ресурсами или объемами углеводородных запасов. В современных экономических условиях принципиальную важность обретает компетенция бизнеса к фундаментальной трансформации операционной парадигмы — от ресурсоёмкой экстенсивной модели к технологически детерминированной интенсивной системе, основанной на управлении цифровыми активами, аналитическими данными и нематериальными капиталами, в том числе репутационными. Успешная адаптация в данном контексте предполагает не фрагментарное внедрение экологических практик, а построение целостной архитектуры устойчивого развития, обеспечивающей консервацию достигнутых позитивных изменений в условиях синергетического воздействия геополитических санкционных механизмов и климатико-экологических регуляторных ограничений.

Внешний контур хозяйствования, претерпевший кардинальные изменения в рассматриваемый период, окончательно оформил запрос на суверенную технологическую базу энергетического перехода, не отменяющую, но существенно переформатирующую логику ESG-трансформации в российском нефтегазовом секторе.

В этих условиях стратегии, базирующиеся на импортозависимых технологических цепочках (высокоуровневые катализаторы, турбины, специализированное программное обеспечение для моделирования углеродного следа), продемонстрировали различную степень уязвимости. Следовательно, для верификации выводов о фундаментальном сдвиге в структуре конкурентоспособности необходим переход от констатации факта внедрения инноваций к количественной оценке эластичности показателя устойчивости инвестиционной привлекательности технологий декарбонизации к санкционному давлению.

Реализация поставленной аналитической задачи – дифференциации компаний по уровню технологической готовности для разделения эффектов институциональных изменений и адаптации к внешним шокам – требует перехода от качественной стратификации к инструментарию, позволяющему

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

одновременно оперировать разнородными факторами в единой системе координат.

Для типологизации корпоративных стратегий и количественной оценки интегральной привлекательности в условиях внешней турбулентности используется лепестковая модель, позволяющая выйти за рамки линейного анализа. В отличие от однофакторных подходов, она обеспечивает многомерное позиционирование, одновременно учитывая три критических параметра: технологическую готовность, политическую устойчивость и эластичность инвестиционной привлекательности к санкционному давлению (рис. 1).

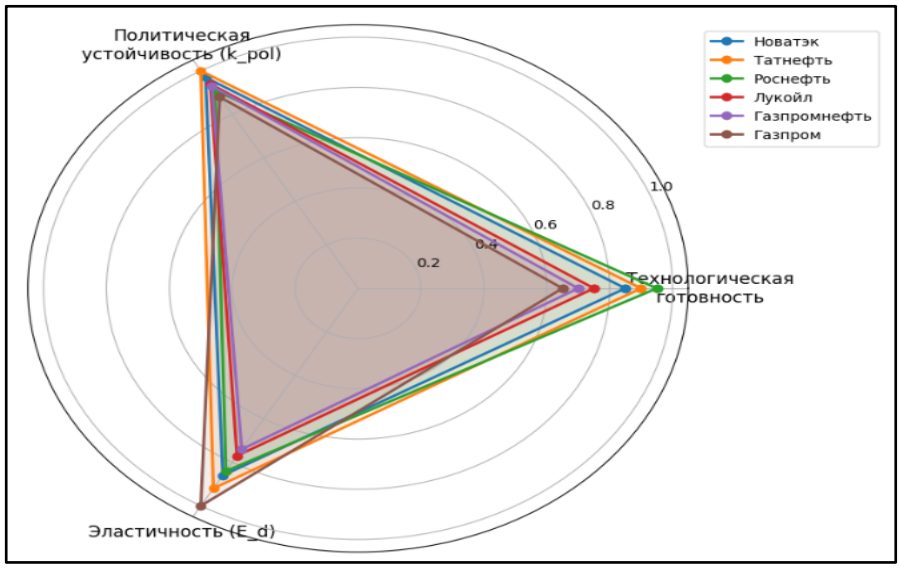


Рис. 1. Лепестковая диаграмма оценки эластичности устойчивости и технологической готовности компаний нефтегазового сектора

Источник: составлено авторами по данным [10; 13]

Fig. 1. Petal-based analytical framework for evaluating the elasticity of sustainability and technological readiness in the oil and gas sector

Source: compiled by the authors based on [10; 13]

Графическое представление совокупности рассматриваемых параметров в формате лепестковой диаграммы позволяет типологизировать стратегии развития, выделяя качественно различные конфигурации факторов, каждая из которых задаёт собственную нелинейную траекторию изменения интегрального показателя стоимости (V_{mod}). В данном контексте визуализация выступает не просто иллюстративным инструментом, а способом выявления структурных различий в моделях устойчивого развития компаний.

Модель «сбалансированное лидерство» (ПАО «Татнефть», ПАО «Новатэк») характеризуется квазисимметричной треугольной конфигурацией с нормированными показателями >0,85. Демонстрирует синергию технологической готовности (наличие апробированных низкоуглеродных решений), институциональной устойчивости и высокой эластичности

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

инвестиционной привлекательности. Результирующая положительная обратная связь обеспечивает экстремальные значения интегрального индекса V_{mod} к 2025 г., подтверждая существование премии за системный баланс.

Модель «технологический рывок» (ПАО «Роснефть») выявляет структурную асимметрию: максимизация технологической готовности (0,95) при относительном снижении политической устойчивости (0,91). Отражает стратегию приоритетных инвестиций в низкоуглеродную автономию при деферрированной институциональной адаптации. Сопровождается максимальным приростом интегральной стоимости (+97,5%), интерпретируемым как эффект «компримированного потенциала»: высокая исходная углеродоемкость в условиях форсированной модернизации генерирует мультипликативный рост.

Модель «инерционное развитие» (ПАО «Газпром») обнаруживает парадоксальную дихотомию: абсолютная эластичность инвестиционной привлекательности (1,00) при минимальной технологической готовности (0,65). Репрезентирует структурный разрыв между латентной восприимчивостью к экзогенным улучшениям и ограниченной капитализационной способностью вследствие технологического лага. Порождает несоотвествие: значительный потенциал роста сопряжен с повышенной уязвимостью к климатическим и макроэкономическим шокам.

Модель «сбалансированное развитие» (ПАО «Лукойл», ПАО «Газпромнефть») проявляется в умеренной равномерности показателей (0,70–0,94) без выраженных экстремумов. Воплощает стратегию последовательного развития, где дефицит прорывных низкоуглеродных инноваций компенсируется минимизацией системных рисков, а высокое санкционное напряжение нейтрализуется инновационной амплитудой. Такая модель обеспечивает предсказуемый линейный рост интегральной стоимости, однако не генерирует экспоненциального эффекта, что в долгосрочной перспективе создает риск конкурентных позиций в условиях ускоряющегося энергоперехода.

Предложенная лепестковая модель, таким образом, выполняет не только диагностическую, но и прогностическую функцию: конфигурация трех измерений выступает предиктором не только текущей инвестиционной привлекательности, но и потенциальной траектории изменения интегральной стоимости.

Модель верифицирует типы стратегий и выявляет структурные диспропорции, определяющие для каждой компании приоритетные управленческие решения, что позволяет перейти от диагностики к прогнозу, формируя траектории, где мультипликативный эффект достигается не за счет ресурсной базы, а через устранение критических разрывов в технологической, политической и адаптационной составляющих устойчивости.

Следовательно, рекомендации по стратегии устойчивого развития формируются не как универсальные предписания, а как адресные направления

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

компенсации выявленных диспропорций – что позволяет перейти от стратегии минимизации рисков к стратегии формирования опережающих конкурентных преимуществ (табл.4).

Таблица 4

Рекомендации по стратегии устойчивого развития нефтегазовых компаний

Table 4

Recommendations for the Sustainable Development Strategy of Oil and Gas Companies

Тип компании / Стратегия	Устойчивое развитие	Институциональные механизмы	Трансформация корпоративной экономики
Сбалансированное лидерство (ПАО «Новатэк», ПАО «Татнефть»)	Масштабирование CCUS-проектов, формирование портфеля «зеленых» сертификатов	Участие в отраслевом технологическом фонде декарбонизации	Внедрение V_{mod} в финансовое моделирование; целевой ориентир – замещение высокоуглеродных активов (Repl ≥ 25% CAPEX).
Технологический рывок (ПАО «Роснефть»)	Развитие кластеров «голубого» водорода, внедрение систем энергоэффективности	Приоритетный доступ к инфраструктуре для низкоуглеродной продукции	Создание резервов под углеродные риски (5–8% EBITDA); Repl ≥ 20% CAPEX
Инерционное развитие с высокой чувствительностью (ПАО «Газпром»)	Формирование портфеля низкоуглеродных проектов через стратегические альянсы	«Контракты устойчивого развития» с долей госсофинансирования до 40% CAPEX	Интеграция ESG-факторов в риск-менеджмент; Repl ≥ 15% CAPEX
Сбалансированное развитие (ПАО «Лукойл», ПАО «Газпромнефть»)	Адаптационная стратегия: цифровизация, повышение операционной эффективности	Участие в ГЧП по созданию инфраструктуры для водородной энергетики	ESG-отчетность по стандартам GRI, SASB; Repl 15–20% CAPEX

Источник: составлено авторами по данным [2-5; 7; 8-12; 14; 16]
Source: compiled by the authors based on [2-5; 7; 8-12; 14; 16]

Сформированные в табл. 4 рекомендации базируются на выявленных структурных диспропорциях и прогнозных траекториях ключевых финансовых параметров: технологической готовности (влияющей на CAPEX и OPEX), политической устойчивости (определяющей стоимость риска и дисконт) и эластичности инвестиционной привлекательности (характеризующей чувствительность V_{mod} к внешним шокам). Реализация предложенных рекомендаций позволит трансформировать углеродные риски в управляемые финансовые факторы, обеспечив переход от стратегии

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

минимизации затрат на комплаенс к формированию опережающих конкурентных преимуществ, капитализируемых в росте V_{mod} и акционерной стоимости.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило фундаментальную трансформацию факторов конкурентоспособности нефтегазового бизнеса в условиях прогрессивной экономики XXI века. Разработанная модифицированная модель позволила количественно верифицировать синергетический эффект: компании, одновременно улучшающие экологические, политические и ESG-показатели, демонстрируют экспоненциальный рост интегральной стоимости инвестиционных проектов в области декарбонизации. Эмпирический анализ данных крупнейших российских нефтегазовых компаний за 2020–2025 гг. выявил типы адаптационных стратегий: сбалансированное лидерство, технологический рывок, инерционное развитие с высокой чувствительностью к внешним шокам и сбалансированное развитие.

Предложенная лепестковая модель эластичности инвестиционной привлекательности к санкционному давлению позволила визуализировать структурные диспропорции в развитии низкоуглеродных компетенций и сформировать адресные рекомендации по трем направлениям: корпоративная стратегия устойчивого развития, институциональные механизмы ГЧП и трансформация корпоративной экономики.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии методологии оценки инвестиционной привлекательности технологий декарбонизации за счет введения системы корректирующих коэффициентов, отражающих принципы двойной материальности.

Практическая значимость состоит в формировании инструментария для обоснования инвестиционных решений в условиях высокой неопределенности.

Перспективы дальнейших исследований связаны с углублением анализа эластичности в разрезе отдельных технологий декарбонизации (CCUS, водородная энергетика, ВИЭ) и разработкой цифровой платформы для автоматизированных расчетов V_{mod} на основе данных корпоративной отчетности в реальном времени.

Литература

1. Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В. Декарбонизация экономики: вызовы и перспективы для России // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2021. № 4. С. 25–44.

2. Глобальный энергетический переход: вызовы и возможности для нефтегазового сектора / под ред. А.А. Конопляника. М.: Издательский дом ВШЭ, 2023. 256 с.

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

3. Крюков В.А. Институциональная динамика и энергетический переход: взгляд из России // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2024. Т. 24, № 2. С. 7–21.

4. Теплова Т.В., Соколова И.А. Климатические риски и стоимость капитала: вызовы для российских эмитентов // Корпоративные финансы. 2024. Т. 18, № 1. С. 42–59.

5. Цукерман В.А., Череповицына А.А. Development and validation of an approach to the environmental and economic assessment of decarbonization projects in the oil and gas sector // Записки Горного института. 2024. Т. 270. С. 1038–1055.

6. Блам И.Ю., Ковалёв С.Ю. Different Modes of Provisioning Decarbonization of the Oil and Gas Industry in Modern Societies // Journal of Siberian Federal University. Humanities& Social Sciences. 2024. № 17(3). P. 457–464.

7. Александров И.С. Методология оценки мультипликативного эффекта ESG-факторов в инвестиционных проектах ТЭК // Прогрессивная экономика. 2025. № 1. С. 24–38.

8. Ветрова Е.Н. Эластичность инвестиционной привлекательности нефтегазовых компаний к санкционному давлению: эконометрический подход // Прогрессивная экономика. 2025. № 3. С. 52–67.

9. Дьячкова Н.А. Технологическая готовность нефтегазовых компаний как фактор углеродной нейтральности // Экономика устойчивого развития. 2025. № 2. С. 15–29.

10. Михайлов П.В. Лепестковые модели в стратегическом анализе низкоуглеродных компетенций // Экономика устойчивого развития. 2025. № 4. С. 78–91.

11. Utomo D.P., et al. Decarbonization Roadmap and Energy System Scenarios for Southern Sulawesi System: Response to Demand Growth from Smelters Sector // Journal of Asian Energy Studies. 2025. Vol. 9. P. 149–171. DOI: 10.24112/jaes.090009.

12. PwC. 2025 Oil & Gas Industry Outlook: Energy Transition and Portfolio Resilience. London: PwC, 2024. 45 p.

13. Mikheev A.V., Karimov N.E. Scientometric Review of the 3D Energy Transition: Decarbonization, Digitalization, and Decentralization in Energy Systems // Energy Systems Research. 2025. Vol. 4. DOI: 10.25729/esr.2025.04.0005.

14. Frisch T., et al. That's none of my business: A holistic framework for evaluating corporate decarbonization at the core business // Energy Research and Social Science. 2025. Vol. 125. DOI: 10.1016/j.erss.2025.104094.

15. Mohamad A.H.H., Ab-Rahim R. Mapping the research landscape of energy market and renewable energy: A bibliometric analysis // International Journal of Renewable Energy Development. 2025. Vol. 14, No. 4. P. 703–716. DOI: 10.61435/ijred.2025.61058.

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

16. Petrov S.P. Technological foundations of decarbonization in the supply chains of the Russian ferrous metallurgy // Chernye Metally. 2025. No. 1. DOI: 10.17580/chm.2025.01.14.

References

1. Bobylev, S. N., Kudryavtseva, O. V. (2021). Dekarbonizatsiya ekonomiki: vyzovy i perspektivy dlya Rossii [Decarbonization of the economy: challenges and prospects for Russia]. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika [Moscow University Economics Bulletin], 4, 25–44. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Konoplyanik, A. A. (Ed.). (2023). Global'nyi energeticheskii perekhod: vyzovy i vozmozhnosti dlya neftegazovogo sektora [Global energy transition: challenges and opportunities for the oil and gas sector]. Moscow: Izdatel'skii dom VShE, 256. (In Russ.)

3. Kryukov, V. A. (2024). Institutsional'naya dinamika i energeticheskii perekhod: vzglyad iz Rossii [Institutional dynamics and energy transition: a view from Russia]. Vestnik NGU. Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskie nauki [NSU Vestnik. Series: Social and Economic Sciences], 24(2), 7–21. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Teplova, T. V., Sokolova, I. A. (2024). Klimaticheskie riski i stoimost' kapitala: vyzovy dlya rossiiskikh emitentov [Climate risks and cost of capital: challenges for Russian issuers]. Korporativnye finansy [Journal of Corporate Finance Research], 18(1), 42–59. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Tsukerman, V. A., Cherepovitsyna, A. A. (2024). Development and validation of an approach to the environmental and economic assessment of decarbonization projects in the oil and gas sector. Zapiski Gornogo instituta [Journal of Mining Institute], 270, 1038–1055. (In Eng.)

6. Blam, I. Yu., Kovalev, S. Yu. (2024). Different modes of provisioning decarbonization of the oil and gas industry in modern societies. Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences, 17(3), 457–464. (In Eng.)

7. Aleksandrov, I. S. (2025). Metodologiya otsenki mul'tiplikativnogo effekta ESG-faktorov v investitsionnykh proektakh TEK [Methodology for assessing the multiplicative effect of ESG factors in energy investment projects]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 1, 24–38. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Vetrova, E. N. (2025). Elastichnost' investitsionnoi privlekatel'nosti neftegazovykh kompanii k sanktsionnomu davleniyu: ekonometricheskii podkhod [Elasticity of investment attractiveness of oil and gas companies to sanctions pressure: an econometric approach]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 3, 52–67. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Dyachkova, N. A. (2025). Tekhnologicheskaya gotovnost' neftegazovykh kompanii kak faktor uglerodnoi neitral'nosti [Technological readiness of oil and gas companies as a factor of carbon neutrality]. Ekonomika

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

ustoichivogo razvitiya [Economics of Sustainable Development], 2, 15–29. (In Russ., abstract in Eng.)

10. Mikhailov, P. V. (2025). Lepestkovye modeli v strategicheskom analize nizkouglerodnykh kompetentsii [Petal models in strategic analysis of low-carbon competencies]. Ekonomika ustoichivogo razvitiya [Economics of Sustainable Development], 4, 78–91. (In Russ., abstract in Eng.)

11. Utomo, D. P. et al. (2025). Decarbonization roadmap and energy system scenarios for Southern Sulawesi system: Response to demand growth from smelters sector. Journal of Asian Energy Studies, 9, 149–171. https://doi.org/10.24112/jaes.090009 (In Eng.)

12. PwC. (2024). 2025 Oil & Gas Industry Outlook: Energy Transition and Portfolio Resilience. London: PwC, 45. (In Eng.)

13. Mikheev, A. V., Karimov, N. E. (2025). Scientometric review of the 3D energy transition: Decarbonization, digitalization, and decentralization in energy systems. Energy Systems Research, 4. https://doi.org/10.25729/esr.2025.04.0005 (In Eng.)

14. Frisch, T. et al. (2025). That's none of my business: A holistic framework for evaluating corporate decarbonization at the core business. Energy Research and Social Science, 125. https://doi.org/10.1016/j.erss.2025.104094 (In Eng.)

15. Mohamad, A. H. H., Ab-Rahim, R. (2025). Mapping the research landscape of energy market and renewable energy: A bibliometric analysis. International Journal of Renewable Energy Development, 14(4), 703–716. https://doi.org/10.61435/ijred.2025.61058 (In Eng.)

16. Petrov, S. P. (2025). Technological foundations of decarbonization in the supply chains of the Russian ferrous metallurgy. Chernye Metally, 1. https://doi.org/10.17580/chm.2025.01.14 (In Eng.)

© Курочкина Д.М., Ходковская Ю.В., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/czifrovye-kanaly-prodvizheniya-sobytijnogo-turizma-v-severnyh-monogorodah-rossii/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 338.48
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_32



ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ ПРОДВИЖЕНИЯ СОБЫТИЙНОГО ТУРИЗМА В СЕВЕРНЫХ МОНОГОРОДАХ РОССИИ

Кочерыгин М.А., *магистрант, РУДН имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия*
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3532-5966
e-mail: 1132247946@rudn.ru

Шалагинова А.Д., *магистрант географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова*
119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-2852-9973
e-mail: alisashalaginova@mail.ru

Епифанова А.А., *Магистрант факультета экономики и управления Московского политехнического университета*
107023, г. Москва, ул. Большая Семёновская, д. 38
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-5092-2387
e-mail: aeffa.2002@yandex.ru

Сересова У.И., *кандидат политических наук, доцент, РУДН имени Патриса Лумумбы, г. Москва, Россия*
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6
e-mail: seresova_ui@rudn.ru

Аннотация. Проблема данного исследования заключается в неэффективности применения традиционных маркетинговых стратегий в условиях географической изоляции северных моногородов, что препятствует обеспечению динамической устойчивости событийного туризма и в связи с чем требуется внедрения адаптивных цифровых каналов продвижения. Целью статьи является научное обоснование необходимости функционирования цифровых каналов продвижения, способных к обеспечению динамической устойчивости событийного туризма в специфических условиях северных моногородов России. Авторская гипотеза заключается в предположении о том, что традиционные методы маркетинга территорий оказываются недостаточно эффективными в условиях географической изоляции северных моногородов, в связи с чем требуется

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

разработка принципиально новых подходов к коммуникации с потенциальной аудиторией. Методологический аппарат работы выстроен на принципах системного анализа, позволившего рассмотреть моногород в качестве сложной социально-экономической системы, нуждающейся в диверсификации посредством увеличения степени событийной активности. В процессе исследования авторами детально были изучены функциональные возможности современных геосервисов, социальных медиа и специализированных туристических цифровых платформ. В статье предпринята попытка осмысления их влияния на формирование ценностного предложения дестинаций, находящейся на этапе перехода от сырьевой модели к сервисной. Научная новизна статьи заключается в формировании многоуровневой модели цифрового продвижения, где каждый канал выполняет специфическую роль в цепочке создания ценности туристического продукта. Исследование позволило доказать, что активное использование интерактивных форматов контента и инструментов таргетированной рекламы позволит изменить имидж закрытого промышленного узла в открытое пространство, предназначенное, в том числе, для событийного досуга. Практическая значимость полученных результатов подтверждается возможностью их внедрения в деятельность профильных министерств и ведомств, ответственных за развитие арктических территорий и реализацию программ социально-экономического возрождения моногородов.

Ключевые слова: событийный туризм, северные моногорода, цифровые каналы продвижения, диверсификация локальной экономики, территориальный маркетинг.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Кочерыгин М.А., Шалагинова А.Д., Епифанова А.А., Сересова У.И. Цифровые каналы продвижения событийного туризма в северных моногородах России // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 32–46. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_32.

Статья поступила в редакцию: 28.02.2026 г. Одобрена после рецензирования: 04.04.2026 г. Принята к публикации: 07.04.2026 г.

DIGITAL PROMOTION CHANNELS FOR EVENT TOURISM IN NORTHERN SINGLE-INDUSTRY TOWNS OF RUSSIA

Kocherygin M.A., *master's student, Patrice Lumumba People's Friendship University, Moscow, Russia*
117198, Moscow, Miklukho-Maklaya St., 6
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3532-5966
e-mail: 1132247946@rudn.ru

Shalaginova A.D., *master's student at the Faculty of Geography of Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*
119991, Moscow, Leninskie Gory, 1
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-2852-9973
e-mail: alisashalaginova@mail.ru

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

Epifanova A.A., *master's student at the Faculty of Economics and Management at Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia*
107023, Moscow, Bolshaya Semyonovskaya St., Building 38
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-5092-2387
e-mail: aeffa.2002@yandex.ru

Seresova U.I., *Candidate of Political Sciences, Associate Professor, Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia*
117198, Moscow, Miklukho-Maklaya St., 6
e-mail: seresova_ui@rudn.ru

Abstract. The problem of this study is the ineffectiveness of using traditional marketing strategies in the context of the geographical isolation of northern single-industry towns, which hinders the dynamic sustainability of event tourism and therefore requires the introduction of adaptive digital promotion channels. The purpose of the article is to scientifically substantiate the need for digital promotion channels capable of ensuring the dynamic sustainability of event tourism in the specific conditions of the northern single-industry towns of Russia. The author's hypothesis is based on the assumption that traditional methods of marketing territories are not effective enough in the conditions of geographical isolation of northern single-industry towns, which requires the development of fundamentally new approaches to communication with a potential audience. The methodological framework of the work is based on the principles of system analysis, which made it possible to consider a single-industry town as a complex socio-economic system in need of diversification by increasing the degree of event activity. In the course of the research, the authors studied in detail the functionality of modern geoservices, social media and specialized digital travel platforms. The article attempts to comprehend their influence on the formation of the value proposition of destinations that are at the stage of transition from a raw material model to a service one. The scientific novelty of the article lies in the formation of a multi-level model of digital promotion, where each channel performs a specific role in the value chain of a tourist product. The study proved that the active use of interactive content formats and targeted advertising tools will allow changing the image of a closed industrial hub into an open space designed, among other things, for event leisure. The practical significance of the results obtained is confirmed by the possibility of their implementation in the activities of relevant ministries and departments responsible for the development of Arctic territories and the implementation of programs for the socio-economic revival of single-industry towns.

Keywords: event tourism, northern single-industry towns, digital promotion channels, diversification of the local economy, territorial marketing.

Jel classification: M21, D25, G11.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Kocherygin M.A., Shalaginova A.D., Epifanova A.A., Seresova U.I. (2026). Tsifrovye kanaly prodvizheniya sobytiinogo turizma v severnykh monogorodakh Rossii [Digital promotion channels for event tourism in northern single-industry towns of Russia]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 32–46, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_32. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 28/02/2026. Approved after review: 04/04/2026. Accepted for publication: 07/04/2026.

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

Введение

Обоснование актуальности темы исследования продиктовано необходимостью изменений экономической модели северных моногородов России, благополучие которых исторически определялось производственными показателями градообразующих предприятий. Узкая специализация таких городов стала фактором их уязвимости, в связи с чем появилась необходимость поиска альтернативных пути развития, среди которых событийный туризм выделяется в качестве наиболее перспективного инструмента дальнейшего развития этих территорий. Актуальность использования цифровых каналов для продвижения таких локаций подтверждается рядом критических факторов.

Из-за низкой эффективности использования традиционных маркетинговых инструментов в условиях географической удаленности северных регионов важно пересмотреть подходы к коммуникации, поскольку физическая доступность информации о событиях в этих зонах крайне ограничена. Распространение цифровых технологий станет одним из решения этой проблемы, сформирует эффект присутствия и вовлеченности у потенциального туриста еще до момента совершения им своей поездки.

Статистические данные свидетельствуют о наличии серьезного проблемного аспекта: согласно исследованиям, более 60% потенциальных внутренних туристов отказываются от посещения отдаленных северных городов из-за дефицита актуальной и наглядной информации в сети [1]. При этом уровень цифровизации маркетинга в большинстве моногородов остается критически низким, ограничиваясь созданием разрозненных пабликов в социальных сетях без единой стратегии продвижения. Из-за разрыва, существующего между запросом аудитории на качественный цифровой контент и реальным предложением муниципалитетов, задерживается развитие туристической отрасли, а также консервируется депрессивное состояние локальных экономик.

Целью статьи является анализ и систематизация цифровых каналов продвижения событийного туризма, а также разработка модели их интеграции в стратегию развития северных моногородов для обеспечения их динамической устойчивости. Достижение этой цели позволит сформировать прикладной инструментарий для перехода от сырьевой зависимости к современной сервисной экономике, базирующейся на уникальном культурном и событийном потенциале Севера.

Обзор литературы

С помощью анализа современной научной литературы можно проследить эволюцию взглядов на событийный туризм, обуславливающий диверсификацию локальных экономик, находящихся в зависимости от индустриального сектора. Процессы обеспечения жизнеспособности территориальных систем в условиях турбулентности подробно рассмотрены в

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

работе И.А. Почепаева. Исследователь указывает на то, что социальная устойчивость развития напрямую зависит от способности региона реагировать на внешние вызовы путем внедрения инновационных механизмов управления. Автор подчеркивает значимость инклюзивных подходов, позволяющих трансформировать закрытую производственную среду моногородов в открытое пространство для социокультурного взаимодействия [2]. Однако, использование этих механизмов связано с организацией их грамотного функционирования и их правильного использования на практике. Вопросы практической реализации и управления динамической устойчивостью проектов в социальной сфере отражены в работе Е.А. Сотниченко и М.А. Знаменской. Исследователями предлагается алгоритмизация процессов, гарантирующая достижение целевых показателей даже при изменении внешней конъюнктуры. Реализация данного подхода критически важна для развития событийного туризма в северных широтах, где погодные и логистические риски требуют высокого уровня управляемости и гибкости проектных решений [3].

Новые особенности применения маркетинговых инструментов в условиях цифровизации экономики проанализированы в статье Г.И. Абдрахмановой и К.О. Вишневского. Авторы зафиксировали стремительный рост потребления цифровых сервисов и показали то, что информационная открытость стала определяющим фактором конкурентоспособности любого продукта. В рамках их концепции цифровизация рассматривается в качестве глубокого изменения паттернов поведения потребителя, ожидающего сегодня бесшовного взаимодействия с брендом территории в виртуальном пространстве [4]. Специфика продвижения туристических продуктов в суровых климатических условиях и при ограниченности ресурсов северных территорий раскрыта в исследовании К.И. Терениной. Автор акцентировал свое внимание на изучении событийного маркетинга, описанного им в качестве способа нивелирования сезонности и формирования уникального имиджа «северного гостеприимства». Согласно предложенной концепции, именно яркие событийные инфоповоды, усиленные цифровым охватом, способны преодолеть барьер психологической удаленности северных моногородов для жителей центральных регионов страны [5].

Теперь рассмотрим блок исследований, посвященных инструментальным аспектам цифровизации и их влиянию на региональные социально-экономические системы. Взаимосвязь, существующая между технологическим развитием, качеством человеческого капитала и функционировании изучаемых нами регионов, прослеживается в работах ряда современных авторов.

Синергия инновационной инфраструктуры и кадрового потенциала стала центральной темой в исследовании Н.Л. Кетоевой, Е.А. Сысоевой и Е.С. Орловой. Авторы аргументировали позицию, согласно которой в условиях цифровой экономики ключевые компетенции управленцев оказываются

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

катализатором изменений, благодаря чему можно эффективно внедрять высокотехнологичные решения в традиционные отрасли [6]. Этот тезис нашел свое прямое подтверждение в работах А.С. Прокофьевой, которая фокусируется на практических особенностях продвижения северных территорий. По мнению исследователя, именно цифровая грамотность и способность формировать качественный медиа-контент определяют успех территории в конкурентной борьбе за туриста [7]. Логическим завершением этой цепочки стала концепция Г.А. Морозовой и Н.С. Морозова, рассматривающих цифровую трансформацию в качестве системного процесса, охватывающего собой всю индустрию гостеприимства. Исследователи доказывают то, что разрозненные усилия по продвижению отдельных событий не принесут долгосрочного эффекта без создания полноценной цифровой экосистемы [8]. Проведенный нами анализ данных этих работ позволил сделать вывод о том, что переход северных моногородов к сервисной модели возможен лишь при одновременном развитии технологической базы (инфраструктуры), повышении квалификации кадров и формировании единой цифровой концепции продвижения, в которой развитие событийного туризма является одним из элементов, обуславливающих развитие данных территорий.

При анализе монографий также можно отметить описание их авторами структурной устойчивости экономических систем и внедрения инновационных механизмов управления в условиях северных территорий.

Подробное изучение динамики и устойчивости сложных систем представлено в работе А.В. Александрова, В.Д. Потапова и В.Б. Зылева. Несмотря на техническую направленность труда, сформулированные авторами принципы сохранения равновесия при внешних воздействиях находят прямое свое отражение в экономических моделях развития моногородов. В данной работе устойчивость рассматривается как способность системы к возврату к заданному вектору развития после преодоления кризисных явлений, что критически важно для событийного маркетинга, сильно зависящего от внешних факторов [9]. Развитие этих идей в контексте организационного управления прослеживается в монографии В.К. Лозенко и Д.В. Михеева. Исследователи акцентировали свое внимание на тех концепциях устойчивого развития, согласно которым эффективность развития регионов напрямую связана с рациональным использованием внутренних ресурсов конкретной территории. Авторами доказано то, что для достижения долгосрочного успеха социально-экономические проекты должны опираться на четкие алгоритмы управления, минимизирующие риски и максимизирующие отдачу от внедряемых инноваций [10].

Вопросы территориального планирования и географии рекреационных систем подробно изложены в труде А.Ю. Александровой. Для исследователя туризм является мощным фактором регионального развития, способным изменить экономический облик даже самых отдаленных и

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

специализированных поселений. В работе обоснована роль событийных мероприятий в создании уникального бренда дестинации, который в условиях Севера становится ключевым активом в борьбе за внимание потребителя [11].

Описание всех перечисленных идей дополнено анализом работы Д.В. Михеева. Автор подчеркивает то, что реализация любых масштабных программ продвижения невозможна без выстраивания прозрачной финансовой модели и привлечения разнообразных источников инвестиций. В рамках данного подхода рассмотрены цифровые каналы продвижения, оказывающиеся на практике инструментами, необходимыми для повышения экономической эффективности и инвестиционной привлекательности муниципальных образований [12].

Анализ научных источников показал, что современные исследователи уделяют в своих трудах значительное внимание описанию общих механизмов цифровых изменений и достижений, а также устойчивости территориальных систем. Однако за рамками представленных трудов остаются вопросы практической синхронизации локальных событийных календарей с федеральными агрегаторами в условиях экстремального климата. Данное исследование восполнит этот пробел, предложив авторскую модель продвижения, ориентированную на специфический индустриальный ландшафт и преодоление географической изоляции северных моногородов посредством внедрения конкретных интерактивных форматов.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составил подход, направленный на проведение всестороннего анализа цифровых каналов продвижения событийного туризма в северных моногородах. В рамках данной работы использовались системный, сравнительный и качественный анализ, а также классификационный метод для систематизации факторов, определяющих эффективность коммуникационных стратегий. В отличие от традиционных подходов, ориентированных на статичное описание ресурсов, в данном исследовании акцент сделан на динамических характеристиках взаимодействия дестинаций с потенциальной аудиторией в цифровой среде.

В качестве информационной базы исследования выступили научные публикации и монографии отечественных и зарубежных авторов, статьи, опубликованные в специализированных высокоцитируемых журналах, открытые статистические данные и аналитические отчеты профильных ведомств. Для обеспечения достоверности выводов был проведен мониторинг официальных информационных ресурсов отобранных северных территорий, включая региональные событийные календари и представительства в социальных сетях. Методика оценки включала в себя несколько последовательных этапов: отбор репрезентативных объектов исследования среди моногородов Арктической зоны, аудит их цифрового присутствия и корреляционный анализ между активностью в медиапространстве и динамикой туристического интереса. Важным элементом методологии стал

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

анализ степени интеграции локальных событий в федеральные цифровые экосистемы, что позволило выявить разрывы в информационном сопровождении. Благодаря применению комбинированного метода, объединяющего в себе качественные оценки контента и количественные показатели охвата, была обеспечена минимизация рисков искажения результатов, что позволило сформировать целостную картину механизмов продвижения изучаемых территорий.

Результаты и обсуждение

В ходе проведенного исследования были выявлены основные закономерности функционирования цифровых каналов продвижения, определяющие жизнеспособность событийного туризма в северных моногородах. Особое внимание уделялось анализу корреляции между типом используемого контента и уровнем вовлеченности потенциальной аудитории, находящейся вне региона. Полученные результаты позволили сформировать такую модель коммуникации, с помощью которой можно минимизировать негативное влияние географической изоляции. Представленный ниже анализ является обоснованием необходимости перехода к интерактивным форматам, способным изменить индустриальный имидж территорий в привлекательный туристический продукт.

Анализ данных таблицы показал, что достижение устойчивого результата развития туризма в северных городах возможно лишь в случае системного использования одновременно нескольких цифровых технологий. Если с помощью VR-туров формируется первичный интерес у туристов, то с помощью геосервисов и чат-ботов обеспечивается комфортное пребывание туристов на конкретной территории. Именное такое применение нескольких цифровых технологий и позволит изменить имидж северного моногорода из «закрытой зоны» в современное пространство для событийного досуга. В связи с этим в Таблице 1 мы представили ожидаемые результаты применения определенных цифровых технологий для привлечения туристов в северные моногорода.

Таблица 1

Характеристика и ожидаемые результаты применения цифровых технологий в северных моногородах

Table 1

Characteristics and expected results of the application of digital technologies in northern monotowns

Цифровая технология	Характеристика и функциональные особенности	Ожидаемые результаты использования
Иммерсивные VR и AR-туры	Создание виртуальных панорам промышленных объектов и природных локаций с эффектом присутствия.	Снятие психологического барьера «неизвестности» региона, рост конверсии из посетителя сайта в реального туриста на 15–20%.

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

Геоинформационные системы (ГИС) и смарт-карты	Интеграция локальных маршрутов в Яндекс.Карты и 2ГИС с актуализацией данных о логистике и точках питания.	Повышение автономности туриста в условиях сложной городской навигации, рост положительных отзывов о доступности среды.
Агрегаторы и федеральные экосистемы (Russpass)	Размещение событийного календаря города на государственных туристических маркетплейсах.	Выход на федеральную аудиторию, синхронизация локальных брендов с национальными маршрутами, упрощение системы бронирования.
Таргетированная реклама на основе Big Data	Настройка показов контента пользователям, проявляющим интерес к экстремальному, индустриальному или этно-туризму.	Максимально точный охват целевых групп при ограниченном маркетинговом бюджете, снижение стоимости привлечения одного лида.
Интерактивные чат-боты с ИИ-поддержкой	Круглосуточное консультирование по вопросам погоды, транспорта и программы мероприятий в режиме реального времени.	Оперативное информирование об изменениях в расписании из-за климатических аномалий, повышение лояльности через «бесшовный» сервис.
Стриминговые платформы и Live-эфиры	Прямые трансляции ключевых моментов событий (фестивали, запуски производств) в социальные медиа.	Формирование вирального эффекта и «эффекта упущенной выгоды», стимулирование интереса к посещению будущих мероприятий.

Источник: составлено авторами на основе [13; 14]
Source: compiled by the authors based on [13; 14]

В Таблице 1 систематизированы основные цифровые инструменты, внедрение которых критически важно для трансформации социально-экономического пространства северных моногородов. Было выделено три уровня воздействия технологий на туристов: когнитивный (VR/AR-туры), инфраструктурный (ГИС, чат-боты) и глобальный (федеральные агрегаторы, Big Data). Каждый из указанных инструментов направлен на решение специфической проблемы северных территорий — от преодоления информационной изоляции до оперативного управления турпотоками в условиях климатической нестабильности и вывода туристических предложений на глобальный (федеральный) рынок. При обосновании эффективности данных технологий автор опирался на теоретические положения современной экономики знаний и регионального планирования. В частности, включение локальных инициатив в федеральные экосистемы и использование интеллектуальных систем поддержки принятия решений (чат-ботов) согласуется с концепцией цифровой трансформации производственных

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

и сервисных систем, изложенной в трудах И. Г. Кравченко, доказавшего, что именно технологической оснащенностью коммуникаций определяется жизнеспособность социально-экономических проектов в депрессивных регионах [13]. В свою очередь, методология внедрения иммерсивных технологий (VR/AR) и систем визуализации данных во многом базируется на принципах проектирования информационных систем, развиваемых в работах С. В. Минаева [14]. Применение подобных решений в северных моногородах позволит создать детализированную цифровую копию туристического продукта, что минимизирует риски потребителя и усовершенствует продвижение туризма. Также мы проанализировали примерный расход средств бюджета, выделяемых на цифровое продвижение событийного туризма в северных моногородах России. Этот анализ представлен на Рисунке 1. Здесь указана доля от общей массы средств, выделяемых на цифровое продвижение событийного туризма.



Рис. 1. Распределение бюджета цифрового продвижения событийного туризма

Источник: составлено авторами по данным [13; 14]

Fig. 1. Event Digital Promotion Budget Distribution

Source: compiled by the authors based on [13; 14]

Цифровая стратегия распределения бюджета, представленная на диаграмме, является инструментом, использование которого неизбежно для трансформации социокультурного пространства северных моногородов России, где событийный туризм становится драйвером диверсификации локальной экономики. Доминирующая доля затрат на таргетированную рекламу (40%) и инфлюенс-маркетинг (20%) продиктована необходимостью преодоления географической изоляции и формирования первичного интереса у внешней аудитории к труднодоступным территориям. В условиях Крайнего Севера, где развитие событийного туризма зачастую базируется на

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

уникальных природных явлениях или индустриальной эстетике, визуальный контент и работа с лидерами мнений превращают «суровость» локации в эксклюзивное торговое предложение. Привлечение внешнего туристического потока посредством использования цифровых платформ позволит нивелировать зависимость моногорода от градообразующего предприятия, благодаря развитию туризма будут созданы новые точки экономического роста и способствуя ревитализации городской среды.

Выделение бюджетных средств на контент-маркетинг (15%), контекстную рекламу (15%) и CRM-технологии (10%) позволит завершить цикл формирования лояльности, обеспечивая переход от случайного визита к системному развитию территориального бренда. Благодаря качественному продакшну можно будет транслировать этнографическую самобытность и культурный код северных регионов, что критически важно для принятия решения о поездке в удаленный промышленный центр. Эффективное использование этих инструментов коррелирует с положениями современной научной мысли о развитии депрессивных территорий, что подтверждается, например, исследованием А.Л. Иванова, где указано, что рациональное распределение ресурсов в цифровом пространстве обеспечит долгосрочное развитие событийного туризма в северных моногородах, превратив локальные фестивали и мероприятия в узнаваемые элементы туристической карты страны [15].

Полученные результаты согласуются с позицией современных исследователей. Традиционная ресурсно-сырьевая специализация северных моногородов постепенно утрачивает свою устойчивость, уступая место комплексным стратегиям, основанным на диверсификации и активном использовании нематериальных факторов роста [16]. В этой связи развитие северных моногородов целесообразно рассматривать в рамках новой парадигмы, в которой ключевую роль начинают играть инструменты территориального маркетинга, цифровые коммуникации и индустрия туризма как катализаторы формирования новой экономической идентичности территорий. Маркетинг инфраструктуры и продвижение уникальных характеристик территории, включая культурный код, историческое наследие и природные особенности, становятся не вспомогательными, а системообразующими элементами социально-экономического развития [17].

Таким образом, описанные в статье процессы цифровизации продвижения, развития событийного туризма и формирования территориального бренда могут рассматриваться как методологическая и практическая основа для стимулирования экономического развития северных моногородов.

Заключение

В процессе исследования авторами было выявлено, что цифровая трансформация маркетинговых инструментов является важнейшим условием для включения событийного туризма в структуру экономики северных

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

моногородов. Распределение бюджета цифрового продвижения, ориентированное на высокоохватные каналы, например, на таргетированную рекламу и на работу с лидерами мнений, позволит эффективно преодолеть информационную и географическую удаленность территорий.

Проведенный анализ показал, что создание качественного визуального контента и использование инструментов ретаргетинга формируют устойчивый интерес туристов к событийным продуктам, превращая специфическую индустриальную и природную среду Севера в уникальный туристический актив. Рациональное управление рекламными инвестициями способствует привлечению турпотока и долгосрочному укреплению территориального бренда, что критически важно для социально-экономической ревитализации промышленных зон. Благодаря реализации предложенного комплекса мер будет обеспечен приток инвестиций в туристическую инфраструктуру северных городов и будут созданы новые рабочие места вне основного производственного сектора. Выводы работы стать отправной точкой для последующей разработки долгосрочных планов развития культурного и событийного потенциала северных территорий России, ориентированных на привлечение как внутреннего, так и внешнего турпотока.

Перспективы будущих исследований в данной области видятся в более детальном изучении влияния нейромаркетинговых технологий на потребительское поведение потенциальных туристов в арктической зоне. Представляется целесообразным проведение сравнительного анализа эффективности кросс-канальных стратегий продвижения для различных типов событийных продуктов – от локальных этнографических фестивалей до крупных промышленных форумов. Особое внимание в дальнейшем следует уделить разработке прогностических моделей окупаемости цифровых инвестиций (ROMI) с учетом сезонных факторов и специфики логистики северных регионов. Дальнейшая научная разработка темы позволит сформировать комплексный методологический подход к цифровизации маркетинга территорий, обеспечивающий их устойчивое развитие в условиях глобальной цифровой трансформации.

Литература

1. Теренина К.И. Маркетинговые стратегии развития событийного туризма в северных регионах // Управленческое консультирование. 2022. № 8 (164). С. 115–124.

2. Почепаев И.А. Концепция социальной устойчивости территориального развития // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 12. С. 4713–4730.

3. Сотниченко Е.А., Знаменская М.А. Управление динамической устойчивостью социальных проектов и обеспечение их реализации // Прогрессивная экономика. 2025. № 11. С. 330–345.

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

4. Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. М.: НИУ ВШЭ, 2023. 120 с.

5. Каштанова А.А., Теренина Н.Л. К вопросу о факторах, влияющих на формирование благоприятного образа бренда в сети интернет // Вестник науки. 2023. Т. 4. № 9 (66). С. 35–42.

6. Кетоева Н. Л., Сысоева Е. А., Орлова Е. С. Влияние инновационной инфраструктуры на формирование ключевых компетенций управленческих кадров энергетических предприятий в условиях цифровой экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 5–2. С. 242–248.

7. Прокофьева А.С. Особенности продвижения туристических дестинаций в цифровой среде // Сервис в России и за рубежом. 2024. Т. 18. № 1 (108). С. 142–153.

8. Морозов М.А., Морозова Н.С. Цифровая трансформация туристской индустрии // Вестник Российского нового университета. Серия: Человек и общество. 2023. № 2. С. 31–37.

9. Александров А.В., Потапов В.Д., Зылев В. Б. Строительная механика. Книга 2: Динамика и устойчивость упругих систем. М.: Высшая школа, 2023. 384 с.

10. Лозенко В.К., Михеев Д. В. Управление энергоэффективностью и устойчивое развитие организаций. Саарбрюккен: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2024. 284 с.

11. Александрова А. Ю. География туризма. М.: КноРус, 2023. 592 с.

12. Михеев Д. В. Финансовое планирование и бюджетный контроль в социально-экономических системах. М.: Издательство Самарского университета, 2024. 92 с.

13. Кравченко И.Г. Цифровая трансформация экономики и управления: стратегии, механизмы, инструменты. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2023. 312 с.

14. Минаев С. В. Проектирование и эксплуатация информационных систем в условиях цифровой среды. СПб.: Лань, 2024. 256 с.

15. Иванов А.Л. Управление развитием территориальных рекреационных систем в арктической зоне. Мурманск: Арктический научный центр, 2024. 210 с.

16. Ануфриева А.А., Девятова Н.С. Смена парадигмы социально-экономического развития северных городов России // Прогрессивная экономика. 2025. № 8. С. 74–91. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_8_74.

17. Опалев В.В. Маркетинг инфраструктуры региона как фактор социально-экономического развития регионов // Прогрессивная экономика. 2025. № 1. С. 16–25. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_1_16.

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

References

1. Terenina, K. I. (2022). Marketingovye strategii razvitiya sobytiinogo turizma v severnykh regionakh [Marketing strategies for the development of event tourism in northern regions]. Upravlencheskoe konsul'tirovanie [Management Consulting], 8(164), 115–124. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Pochepaev, I. A. (2022). Kontseptsiya sotsial'noi ustoichivosti territorial'nogo razvitiya [Concept of social sustainability of territorial development]. Kreativnaya ekonomika [Creative Economy], 16(12), 4713–4730. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Sotnichenko, E. A., Znamenskaya, M. A. (2025). Upravlenie dinamicheskoi ustoichivost'yu sotsial'nykh proektov i obespechenie ikh realizatsii [Management of dynamic sustainability of social projects and ensuring their implementation]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 11, 330–345. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Abdrakhmanova, G. I., Vishnevskii, K. O., Gokhberg, L. M. et al. (2023). Tsifrovaya ekonomika: 2023: kratkii statisticheskii sbornik [Digital economy: 2023: short statistical compendium]. Moscow: NIU VShE, 120. (In Russ.)

5. Kashtanova, A. A., Terenina, N. L. (2023). K voprosu o faktorakh, vliyayushchikh na formirovanie blagopriyatnogo obraza brenda v seti Internet [On the factors influencing the formation of a favorable brand image on the Internet]. Vestnik nauki [Bulletin of Science], 4(9(66)), 35–42. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Ketoeva, N. L., Sysoeva, E. A., Orlova, E. S. (2023). Vliyanie innovatsionnoi infrastruktury na formirovanie klyuchevykh kompetentsii upravlencheskikh kadrov energeticheskikh predpriyatii v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki [Impact of innovative infrastructure on the formation of key competencies of managerial personnel in energy enterprises in the digital economy]. Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 5–2, 242–248. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Prokof'eva, A. S. (2024). Osobennosti prodvizheniya turisticheskikh destinatsii v tsifrovoi srede [Features of promoting tourist destinations in the digital environment]. Servis v Rossii i za rubezhom [Service in Russia and Abroad], 18(1(108)), 142–153. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Morozov, M. A., Morozova, N. S. (2023). Tsifrovaya transformatsiya turistskoi industrii [Digital transformation of the tourism industry]. Vestnik Rossiiskogo novogo universiteta. Seriya: Chelovek i obshchestvo [Bulletin of the Russian New University. Series: Human and Society], 2, 31–37. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Aleksandrov, A. V., Potapov, V. D., Zylev, V. B. (2023). Stroitel'naya mekhanika. Kniga 2: Dinamika i ustoichivost' uprugikh sistem [Structural mechanics. Book 2: Dynamics and stability of elastic systems]. Moscow: Vysshaya shkola, 384. (In Russ.)

10. Lozenko, V. K., Mikheev, D. V. (2024). Upravlenie energoeffektivnost'yu i ustoichivoe razvitie organizatsii [Energy efficiency

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

management and sustainable development of organizations]. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 284. (In Russ.)

11. Aleksandrova, A. Yu. (2023). Geografiya turizma [Geography of tourism]. Moscow: KnoRus, 592. (In Russ.)

12. Mikheev, D. V. (2024). Finansovoe planirovanie i byudzhetnyi kontrol’ v sotsial’no-ekonomicheskikh sistemakh [Financial planning and budget control in socio-economic systems]. Moscow: Izdatel’stvo Samarskogo universiteta, 92. (In Russ.)

13. Kravchenko, I. G. (2023). Tsifrovaya transformatsiya ekonomiki i upravleniya: strategii, mekhanizmy, instrumenty [Digital transformation of economy and management: strategies, mechanisms, tools]. Moscow: Izdatel’skii dom Vysshei shkoly ekonomiki, 312. (In Russ.)

14. Minaev, S. V. (2024). Proektirovanie i ekspluatatsiya informatsionnykh sistem v usloviyakh tsifrovoi sredy [Design and operation of information systems in a digital environment]. Saint Petersburg: Lan’, 256. (In Russ.)

15. Ivanov, A. L. (2024). Upravlenie razvitiem territorial’nykh rekreatsionnykh sistem v arkticheskoi zone [Management of the development of territorial recreational systems in the Arctic zone]. Murmansk: Arkticheskii nauchnyi tsentr, 210. (In Russ.)

16. Anufrieva, A. A., Devyatova, N. S. (2025). Smena paradigmy sotsial’no-ekonomicheskogo razvitiya severnykh gorodov Rossii [Paradigm shift in the socio-economic development of northern cities in Russia]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 8, 74–91. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_8_74 (In Russ., abstract in Eng.)

17. Opalev, V. V. (2025). Marketing infrastruktury regiona kak faktor sotsial’no-ekonomicheskogo razvitiya regionov [Infrastructure marketing of a region as a factor of socio-economic development]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 1, 16–25. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_1_16 (In Russ., abstract in Eng.)

© Кочерыгин М.А., Шалагинова А.Д., Епифанова А.А., Сересова У.И., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/modelirovanie-biznes-proczessov-promyshlennogo-klastera-metodologicheskij-podhod-i-nachalnyj-etap/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 332.13
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_47



МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД И НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП

Чекаданова М.В., *доктор экономических наук, доцент,*
«МИРЭА - Российский технологический университет» (РТУ МИРЭА),
г. Москва, Россия
119454, г. Москва, проспект Вернадского, д. 78
ORCID: https://orcid.org/0009–0005–4046–3020
e-mail: mvchekadanova@istokmw.ru

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы моделирования бизнес-процессов промышленного кластера как сложной сетевой структуры, объединяющей юридически независимых участников. Актуальность исследования моделирования обусловлена необходимостью перехода от традиционного описания процессов отдельного предприятия к сетевому межорганизационному уровню, поскольку промышленный кластер представляет собой сложную гетерогенную систему, объединяющую участников кластера с различными целями и системами управления. Целью настоящего исследования является разработка структурированного подхода к начальному этапу моделирования бизнес-процессов промышленных кластеров, включая определение границ, целей, выбор методологий и формирование паспорта моделирования. Исследование основано на методах системного и ситуационного анализа, организационного проектирования, а также на адаптации классических нотаций бизнес-моделирования (IDEF0, BPMN, ArchiMate) для описания кластерных структур. Теоретической основой послужили работы М. Портера, Г.Б. Клейнера, а также прикладные исследования по функциональному моделированию сложных систем. Автором предложен пошаговый подход к первому (начальному) этапу моделирования, включающий три фазы: стратегическую, функциональную и пространственно-субъектную. Определены ключевые стейкхолдеры, цели по SMART, границы моделирования, а также представлены варианты использования нотаций IDEF0, BPMN 2.0 и ArchiMate для построения многоуровневых моделей. Результатом этапа является паспорт моделирования, содержащий контекстную диаграмму и диаграмму цепочки создания ценности кластера. Научная новизна заключается в адаптации классического аппарата бизнес-моделирования и методологии SADT к специфике промышленных кластеров как сетевых структур, а также в систематизации принципов определения границ моделирования в зависимости от уровня стейкхолдеров. Практическая

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

значимость: предложенный алгоритм предоставляет аналитикам и управленцам четкий инструментарий для формирования паспорта моделирования, который служит основой для последующего аудита, оптимизации процессов и перехода от модели AS-IS к целевой модели TO-BE.

Ключевые слова: промышленный кластер, моделирование бизнес-процессов, IDEF0, цепочка создания ценности, стейкхолдеры.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Чекаданова М.В. Моделирование бизнес-процессов промышленного кластера: методологический подход и начальный этап // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 47–58. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_47.

Статья поступила в редакцию: 01.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 07.04.2026 г. Принята к публикации: 08.04.2026 г.

MODELING OF INDUSTRIAL CLUSTER BUSINESS PROCESSES: METHODOLOGICAL APPROACH AND INITIAL STAGE

Chekadanova M.V., *Doctor of Economics*, docent, *MIREA - Russian Technological University (RTU MIREA), Moscow, Russia*
119454, Moscow, Vernadsky Prospekt, 78
ORCID: https://orcid.org/0009–0005–4046–3020
e-mail: mvchekadanova@istokmw.ru

Abstract. The article discusses the issues of modeling the business processes of an industrial cluster as a complex network structure uniting legally independent participant. The relevance of modeling research is due to the need to move from the traditional description of the processes of an individual enterprise to the network interorganizational level, since an industrial cluster is a complex heterogeneous system that unites cluster members with different goals and management systems. The purpose of this study is to develop a structured approach to the initial stage of modeling business processes in industrial clusters, including defining boundaries, goals, selecting methodologies, and creating a modeling passport. The research is based on methods of system and situational analysis, organizational design, as well as on the adaptation of classical business modeling notations (IDEF0, BPMN, ArchiMate) to describe cluster structures. The theoretical basis was the work of M. Porter, G.B. Kleiner, as well as applied research on functional modeling of complex systems. The author suggests a step-by-step approach to the first (initial) stage of modeling, which includes three phases: strategic, functional and spatial-subjective. Key stakeholders, SMART goals, modeling boundaries are identified, and options for using IDEF0, BPMN 2.0, and ArchiMate notations for building multilevel models are presented. The result of the stage is a modeling passport containing a context diagram and a diagram of the cluster's value chain. The scientific novelty lies in the adaptation of the classical business modeling apparatus and SADT methodology to the specifics of industrial clusters as network structures, as well as in the systematization of principles for defining modeling boundaries depending on the level of stakeholders. Practical significance: the proposed algorithm provides analysts and managers with a clear toolkit for creating a modeling passport, which serves as the basis for subsequent audit, process optimization, and transition from the AS-IS model to the TO-BE target model.

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

Keywords: industrial cluster, business process modeling, IDEF0, value chain, stakeholders.

JEL classification: O38, D2, L11.

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

For citation: Chekadanova M.V. (2026). Modelirovanie biznes-protsessov promyshlennogo klastera: metodologicheskii podkhod i nachal'nyi etap [Modeling of industrial cluster business processes: methodological approach and initial stage]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 47–58, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_47. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 01/03/2026. Approved after review: 07/04/2026. Accepted for publication: 08/04/2026.

Введение

Промышленные кластеры выступают важной формой территориальной и отраслевой кооперации, позволяющей повысить конкурентоспособность участников за счет синергии. Кластер, понимаемый как группа компаний одной отрасли, расположенных в одном регионе и взаимодействующих (включая конкуренцию) в рамках единых проектов, представляет собой сложную систему с множеством независимых юридических лиц. Управление такой системой требует прозрачности информационных, материальных, финансовых и управленческих потоков. Моделирование бизнес-процессов кластера принципиально отличается от моделирования процессов отдельного предприятия: оно переходит на уровень взаимодействия нескольких организаций, каждая из которых обладает собственной структурой, целями и системами управления. В связи с этим возникает необходимость в методологии, позволяющей описать не только внутренние процессы, но и связи между участниками, а также определить фокус моделирования в зависимости от интересов ключевых стейкхолдеров.

Целью данной статьи является представление начального этапа моделирования бизнес-процессов кластера, включая определение границ, целей, выбор методологий и описание ожидаемых результатов. Статья базируется на практике моделирования промышленных кластеров и адаптации классических подходов к бизнес-моделированию (IDEF0, BPMN, ArchiMate) для сетевых структур.

Обзор литературы

Концепция промышленных кластеров получила широкое распространение благодаря работам профессора Гарвардской школы бизнеса Майкла Портера. В своих фундаментальных трудах Портер определил кластер как группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняемостью [1].

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

Ключевым отличием подхода Портера является рассмотрение кластера не просто как агломерации фирм, а как инструмента повышения конкурентоспособности, основанного на эффектах синергии, внутренней кооперации и конкуренции одновременно. Теоретическая конструкция Портера базируется на трех основных измерениях: география, сети и институты, но как отмечают D. Speldekamp, A.Saka-Helmhout и J.Knoben большинство эмпирических исследований фокусируются лишь на отдельных аспектах этих измерений [2], в то время как их комплексное взаимодействие остается недостаточно изученным. Идеи, относительно изучения проблем функционирования, формализации целей и задач кластеров, структурирование и наполнением его элементов, изложены в трудах Г.Б. Клейнера [3], Е.Н. Александровой [4], Г.Л. Азоева [5].

Для проектирования модели кластера применим научный аппарат концепции бизнес-моделирования предприятия, который представляет собой «схематическое описание бизнеса, которое отражает существенные его элементы, находящиеся в определенной взаимосвязи, и позволяет наглядно представить процесс зарабатывания денег компанией» [6, с. 38-39]. Однако для целей построения бизнес-модели кластера необходима корректировка, изложенная в работах автора [7]. В контексте моделирования сложных промышленных систем, каковыми являются кластеры, методологии семейства IDEF (I-CAM DEFinition) занимают лидирующие позиции. IDEF0, являющийся развитием методологии SADT (Structured Analysis and Design Technique), представляет собой стандарт функционального моделирования [8; 9]. Его преимущество заключается в возможности представления исследуемой системы в виде набора взаимосвязанных функций (функциональных блоков), что позволяет реализовать принцип нисходящего проектирования «сверху-вниз» (top-down) и детализировать процессы по мере необходимости, не перегружая модель излишними данными.

Практическая применимость IDEF0 для моделирования кластерных структур подтверждается рядом прикладных исследований. В работе Д. Ануфреева, И.Петровой, О.Шикульской [10] авторы обосновывают необходимость создания единого информационного пространства регионального строительного кластера как сложной гетерархической системы. Для целей функционального моделирования они используют нотацию IDEF0, а для описания логики процессов и вертикально-горизонтальных связей – IDEF3 и диаграммы SwimLane. Однако вопросы методологической интеграции аппарата бизнес-моделирования кластера и механизмов SADT в научных работах отражены недостаточно.

Материалы и методы

Теоретической и методологической основой исследования послужили научные труды и методические разработки отечественных и зарубежных ученых, специализирующихся в области теории организации, управления, региональной экономики, бизнес-моделирования, моделирования бизнес-

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

процессов. Исследование базируется на методах экономического, системного, статистического и ситуационного анализа, организационного и процессовного проектирования, специфических методах анализа хозяйственной деятельности компаний промышленного сектора.

Результаты и обсуждение

Для трансформации кластера из статического понятия (группа компаний на одной территории) в динамическую систему с высокой добавленной стоимостью, которая обеспечивается синергией участников кластера, предлагается использовать процессный подход моделирования бизнес-процессов [11]. С точки зрения процессного подхода кластер представляет собой сеть, включающую:

– якорные производственные предприятия (крупные заводы, научно-производственные объединения);

– малый и средний бизнес (дочерние и зависимые общества, спин-офы, независимые поставщики);

– образовательные и научные учреждения (вузы, НИИ, конструкторские бюро);

– инфраструктурные организации (логистические, энергетические, инжиниринговые, кадровые, финансовые);

– управляющую компанию (координирующий орган) [12].

Моделирование в таком контексте направлено на визуализацию движения потоков между участниками и поиск точек повышения эффективности взаимодействия. Для решения данной задачи на разных уровнях абстракции используются различные нотации. IDEF0 позволяет представить систему на верхнем уровне с акцентом на функциональные блоки и их взаимодействие с внешней средой. BPMN 2.0 ориентирован на детальное описание сквозных процессов, включая взаимодействие нескольких участников (пулы, дорожки) [13]. ArchiMate предоставляет средства для моделирования корпоративной архитектуры, связывая стратегию, бизнес-процессы, приложения и инфраструктуру [14]. Комбинация этих нотаций позволяет построить многоуровневую модель кластера, отвечающую запросам разных групп стейкхолдеров.

1. Методология первого этапа моделирования.

Первый этап моделирования бизнес-процессов кластера является фундаментальным: от качества его выполнения зависит корректность всей последующей модели. Предлагается разбить этот этап на три последовательные фазы: стратегическую, функциональную и пространственно-субъектную.

1.1. Стратегическая фаза: определение целей и фокуса

На данной фазе отвечают на вопрос «зачем мы это делаем?». Проводятся интервью с ключевыми стейкхолдерами, результаты которых обобщаются в таблице 1. Для каждого уровня стейкхолдеров определяется фокус

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

моделирования, что позволяет в дальнейшем выбрать адекватную степень детализации.

Таблица 1

Интервью с ключевыми стейкхолдерами и определение фокуса моделирования

Table 1

Interviews with key stakeholders and defining the modeling focus

№	Ключевые стейкхолдеры	Сфера интересов / круг решаемых задач	Фокус моделирования
1	Губернатор региона, федеральные министерства (Минпромторг, Минэкономразвития)	Макроэкономические показатели: рост ВРП, объемы экспорта, новые рабочие места	Макроэкономическая модель кластера
2	Глава управляющей компании кластера	Мезоэкономические показатели: обеспеченность ресурсами, доля рентабельных инфраструктурных услуг	Модель создания ключевых ценностей (административные процессы)
3	Генеральный директор якорного предприятия	Микроэкономические показатели: снижение себестоимости за счет локальных поставщиков	Модель цепочки поставок

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

На основе интервью со стейкхолдерами формулируются цели по технологии SMART [15]. Примеры.

Уровень 1. Сократить время вывода нового продукта от лабораторного образца до промышленной партии на 20% за счет оптимизации взаимодействия между НИИ и якорным предприятием.

Уровень 2. Создать инвестиционный паспорт для привлечения федерального финансирования на создание индустриального парка.

Уровень 3. Повысить загрузку мощностей малых предприятий с 50% до 75% путем создания прозрачного механизма кооперации.

Завершается стратегическая фаза выбором типа модели: AS-IS (диагностика текущего состояния) или TO-BE (проектирование целевого состояния).

1.2. Функциональная фаза: определение границ и контуров процессов

На этом этапе устанавливаются границы моделирования, степень детализации, перечень объектов и процессов. В зависимости от выбранного фокуса (табл. 1) применяются различные принципы определения границ (табл. 2).

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

Таблица 2

Принципы определения границ в зависимости от фокуса моделирования

Table 2

Principles for defining boundaries depending on the modeling focus

Уровень	Фокус моделирования	Принцип определения границ
1	Макроэкономическая модель	Принцип «черного ящика»: рассматривается взаимодействие кластера с внешней средой, внутренние процессы не детализируются (контекстная диаграмма IDEF0)
2	Модель создания ключевых ценностей	Диаграмма 1-го уровня IDEF0, декомпозиция на основные этапы жизненного цикла продукта кластера
3	Модель цепочки поставок	Принцип «от и до»: описание сквозного процесса, проходящего через нескольких участников

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

В функциональной фазе также выполняется: идентификация внешнего продукта/услуги кластера и внутренних продуктов, потребляемых участниками [12]; построение цепочки создания ценности (Value Chain) с определением границ: полный жизненный цикл или его часть.

Выбор контура моделирования:

– внешний контур – процессы, непосредственно создающие продукт/услугу;

– внутренний контур – обеспечивающие процессы (инфраструктура);

– управленческий (кооперационный) контур – процессы планирования, координации и мониторинга взаимодействия.

1.3. Пространственно-субъектная фаза: классификация участников.

Поскольку участники кластера юридически независимы, их группировка для моделирования проводится не по иерархическому признаку, а по ролям в цепочке создания ценности. Выделяются три блока:

– ядро кластера – участники, непосредственно генерирующие продукт/услугу;

– обслуживающие участники – обеспечивающие процесс генерации;

– регуляторы и институты развития – органы власти, управляющая компания, фонды.

2. Результаты: визуализация моделей верхнего уровня.

Для реализации многоуровневой модели с множеством участников, распределенных по ролям, и множеством процессов, объединенных в контуры, предлагается использовать три нотации.

1. IDEF0 – для описания процессов верхнего уровня. Позволяет показать взаимодействие основных функций кластера с внешними системами, регуляторами и ресурсами кластера.

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

2. BPMN 2.0 – для описания сквозных процессов, проходящих через несколько организаций (например, согласование технического задания между предприятием и НИИ).

3. ArchiMate – для связывания стратегии, бизнес-процессов, приложений и технической инфраструктуры кластера.

На рисунке 1 представлен пример контекстной диаграммы в IDEF0 (с точки зрения участника первого уровня, табл. 1). Кластер как система показан единственным функциональным блоком «Кластер», который взаимодействует с внешней средой через стрелки управления (нормативные акты, стандарты), входа (сырье, заявки, проекты), выхода (готовая продукция, услуги) и механизмов (трудовые, материально-технические, финансовые, а также специфические ресурсы кластера) [16].

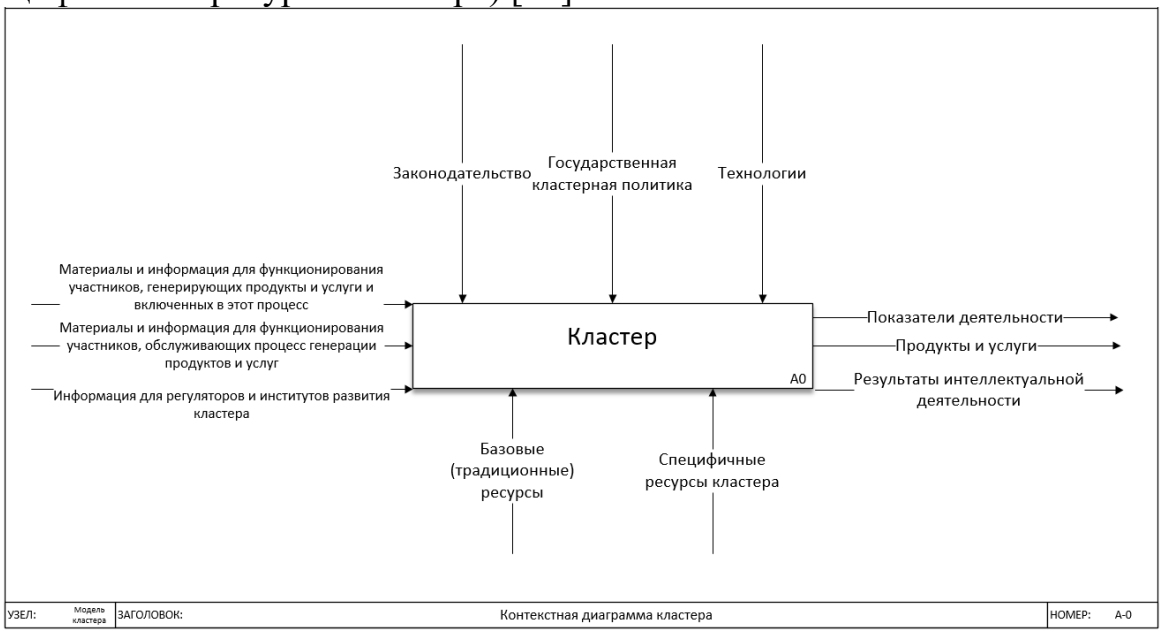


Рис. 1. Контекстная диаграмма кластера в IDEF0 (уровень A-0)

Источник: составлено автором

Fig. 1. IDEF0 Cluster Context Diagram (Level A-0)

Source: compiled by the author

Примечание: на диаграмме отображены основные потоки: сверху – управление (законодательство, отраслевые стандарты), слева – вход (сырье, заявки), справа – выход (продукция, услуги), снизу – механизмы (ресурсы).

Далее с использованием механизма декомпозиции строится диаграмма цепочки создания ценности кластера (рис. 2), где функция «Кластер» раскрывается на блоки, соответствующие функциям блоков участников кластера и отражающие внутренние процессы обеспечения деятельности участников кластера и создания внешнего продукта: управления кластером, формирования ценностей для потребления внутри кластера, исследования и разработки, производства востребованных рынком продукции и услуг.

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

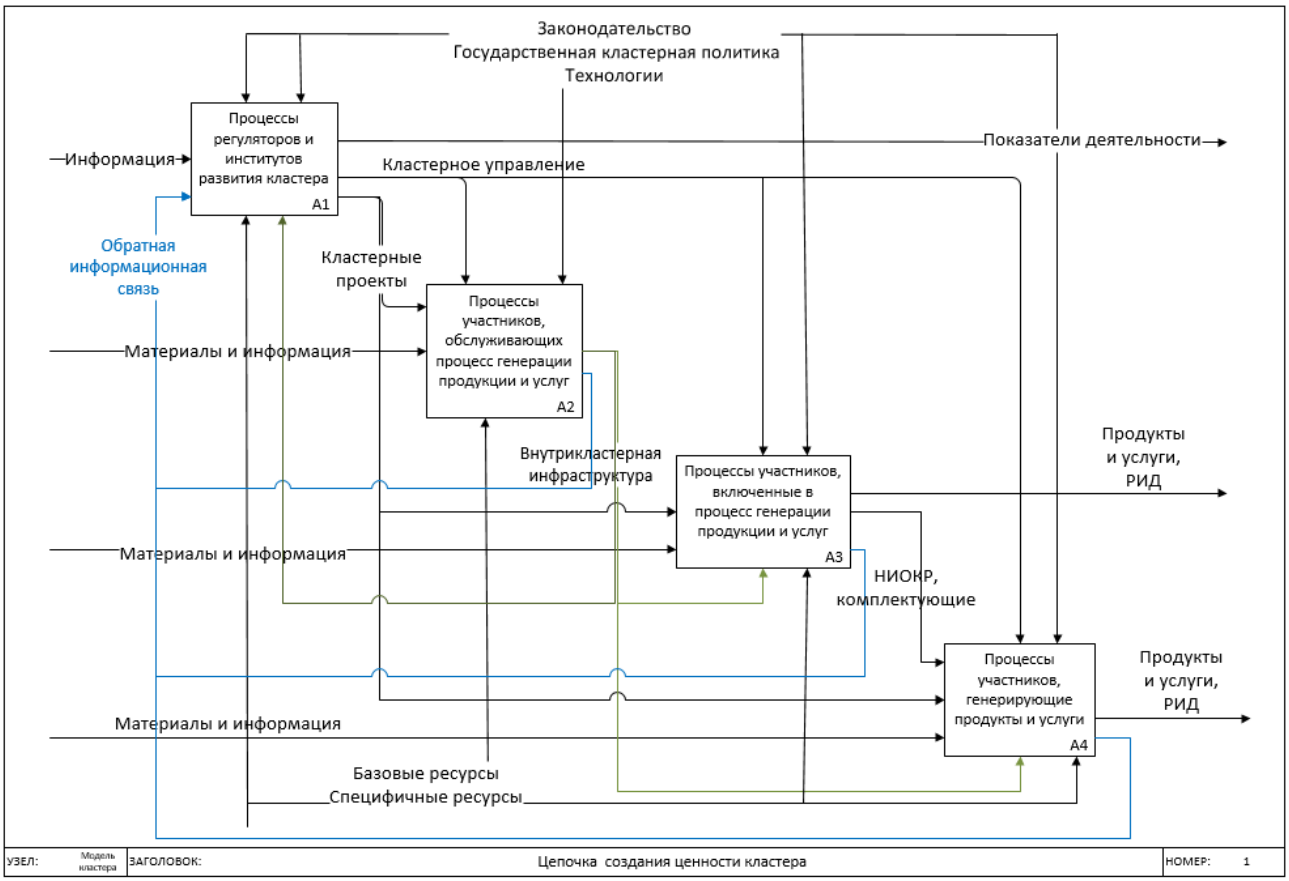


Рис. 2. Цепочка создания ценности кластера в IDEF0 (уровень A-1)

Источник: составлено автором

Fig. 2. IDEF0 Cluster Value Chain (Level A-1)

Source: compiled by the author

3. Итоговый документ первого этапа – паспорт моделирования.

Результатом выполнения первого этапа моделирования бизнес-процессов кластера является паспорт моделирования, включающий:

1) Цель моделирования (сформулированную по SMART).

2) Границы процессов кластера.

3) Список участников кластера с ролями.

4) Точку зрения (viewpoint) моделирования (например, управляющая компания, якорное предприятие).

5) Горизонт моделирования: AS-IS или TO-BE.

6) Контекстную диаграмму кластера и диаграмму цепочки создания ценности.

Данный документ служит основой для последующих этапов: аудита процессов, выбора детализирующих нотаций и построения архитектуры процессов.

Заключение

Моделирование бизнес-процессов промышленного кластера требует перехода от традиционного описания отдельного предприятия к сетевому межорганизационному уровню. В статье предложен структурированный

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

подход к начальному этапу такого моделирования, включающий три фазы (стратегическую, функциональную, пространственно-субъектную) и использование нотации IDEF0. Практическая значимость работы заключается в создании четкого алгоритма действий для аналитиков и управленцев, позволяющего сформировать паспорт моделирования, который ложится в основу дальнейшего аудита и оптимизации процессов кластера. В последующих публикациях планируется рассмотреть вопросы детального аудита процессов, выбора оптимальных уровней декомпозиции и методики перехода от моделей AS-IS к TO-BE.

Литература

1. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс, 2010. 591 с.
2. Speldekamp D., Saka-Helmhout A., Knoben J. Reconciling Perspectives on Clusters: An Integrative Review and Research Agenda // International Journal of Management Reviews. 2019. Vol. 00. P. 1-24. DOI: 10.1111/ijmr.12216.
3. Клейнер Г.Б. Формирование стратегии функционирования инновационно-промышленных кластеров: препринт № WP/2007/216/ Клейнер Г.Б., Качалов Р.М., Нагрудная Н.Б. И.: ЦЭМИ РАН, 2007. 61 с.
4. Александрова Е.Н., Сивушкина О.А. Кластерныйй подход в инновационном развитии региона. Саарбрюккен: LAP LAMM-BERT Academic Publishing, 2013. 112 с.
5. Азоева Г.Л. Инновационные кластеры наноиндустрии. Эл. Изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 301 с.
6. Бобрышев А.Д., Тарабин К.М., Тумин В.М. Построение современных бизнес-моделей в промышленности: монография. М.: ИНФРА-М, 2017. 226 с.
7. Чекаданова М.В. Разработка бизнес-модели инновационного кластера в промышленности. М.: ТЕХНОСФЕРА, 2018. 222с.
8. Петрова И.Р. Методология функционального моделирования IDEF0/ Петрова И.Р., Фахртдинов Р.Х., Сулейманова А.А. Казань: Казан. ун-т, 2018. 68 с.
9. Марка Д.А., МакГоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования SADT. М.: Метатехнология, 1993. 240 с.
10. Anufriev D., Petrova I. Y., Shikulskaya O. Model of decision-making support in heterarchical system management of regional construction cluster // Creativity in Intelligent Technologies and Data Science (CIT&DS 2017), Conference paper, 17 August 2017. P. 317–330.
11. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 544 с.
12. Чекаданова М.В. Сегментирование потребителей и определение ключевых ценностей в инновационном кластере // Инновации. 2018. №5 (235). С. 47-55.

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

13. Object Management Group (OMG). Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0.2 [Электронный ресурс]. URL: https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2.

14. The Open Group. ArchiMate 3.2 Specification [Электронный ресурс]. URL: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc.

15. Практикум блок. Менеджмент. Как ставить цели и задачи по SMART. [Электронный ресурс]. https://practicum.yandex.ru/blog/celi-i-zadachi-po-smart/.

16. Чекаданова М.В. Ключевые ресурсы и действия в инновационном кластере // Инновации. 2018. № 7(237). С. 48-55.

References

1. Porter, M. (2010). Konkurentsiya [Competition]. Moscow: Vil'yams, 591. (In Russ.)

2. Speldekamp, D., Saka-Helmhout, A., Knoben, J. (2019). Reconciling perspectives on clusters: An integrative review and research agenda. International Journal of Management Reviews, 00, 1–24. https://doi.org/10.1111/ijmr.12216 (In Eng.)

3. Kleiner, G. B., Kachalov, R. M., Nagrudnaya, N. B. (2007). Formirovanie strategii funktsionirovaniya innovatsionno-promyshlennykh klasterov [Formation of strategy for functioning of innovation-industrial clusters]. Preprint No. WP/2007/216. Moscow: TsEMI RAN, 61. (In Russ.)

4. Aleksandrova, E. N., Sivushkina, O. A. (2013). Klasternyi podkhod v innovatsionnom razvitii regiona [Cluster approach in regional innovative development]. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 112. (In Russ.)

5. Azoeva, G. L. (2012). Innovatsionnye klastery nanoindustrii [Innovative clusters of nanoindustry]. Moscow: BINOM. Laboratoriya znanii, 301. (In Russ.)

6. Bobryshev, A. D., Tarabin, K. M., Tumin, V. M. (2017). Postroenie sovremennykh biznes-modelei v promyshlennosti [Development of modern business models in industry]. Moscow: INFRA-M, 226. (In Russ.)

7. Chekadanova, M. V. (2018). Razrabotka biznes-modeli innovatsionnogo klastera v promyshlennosti [Development of a business model of an innovative industrial cluster]. Moscow: Tekhnosfera, 222. (In Russ.)

8. Petrova, I. R., Fakhrtdinov, R. Kh., Suleimanova, A. A. (2018). Metodologiya funktsional'nogo modelirovaniya IDEF0 [Methodology of functional modeling IDEF0]. Kazan: Kazanskii universitet, 68. (In Russ.)

9. Marka, D. A., McGowan, C. (1993). Metodologiya strukturnogo analiza i proektirovaniya SADT [Structured analysis and design methodology SADT]. Moscow: Metatekhnologiya, 240. (In Russ.)

10. Anufriev, D., Petrova, I. Y., Shikulskaya, O. (2017). Model of decision-making support in heterarchical system management of regional construction

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

cluster. In: Creativity in Intelligent Technologies and Data Science (CIT&DS 2017), 317–330. (In Eng.)

11. Repin, V. V., Eliferov, V. G. (2013). Protsessnyi podkhod k upravleniyu. Modelirovanie biznes-protsessov [Process approach to management. Business process modeling]. Moscow: Mann, Ivanov i Ferber, 544. (In Russ.)

12. Chekadanova, M. V. (2018). Segmentirovanie potrebitelei i opredelenie klyuchevykh tsennostei v innovatsionnom klastere [Segmentation of consumers and identification of key values in an innovative cluster]. Innovatsii [Innovations], 5(235), 47–55. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Object Management Group (OMG). (n.d.). Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0.2. Retrieved from: https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2 (Date of access: 05.04.2026). (In Eng.)

14. The Open Group. (n.d.). ArchiMate 3.2 Specification. Retrieved from: https://pubs.opengroup.org/architecture/archimate3-doc (Date of access: 05.04.2026). (In Eng.)

15. Praktikum blok. Menedzhment. Kak stavit' tseli i zadachi po SMART [Workshop. Management. How to set SMART goals and objectives]. Retrieved from: https://practicum.yandex.ru/blog/celi-i-zadachi-po-smart/ (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

16. Chekadanova, M. V. (2018). Klyuchevye resursy i deistviya v innovatsionnom klastere [Key resources and activities in an innovative cluster]. Innovatsii [Innovations], 7(237), 48–55. (In Russ., abstract in Eng.)

© Чекаданова М.В., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/primenenie-ii-v-podderzhanii-standartov-servisa-v-restoranah/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 331.103.226
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_59



ПРИМЕНЕНИЕ ИИ В ПОДДЕРЖАНИИ СТАНДАРТОВ СЕРВИСА В РЕСТОРАНАХ

Деревянкина О.М., *кандидат педагогических наук, доцент, и.о. кафедры Менеджмента в гостиничном и ресторанном бизнесе, Университет «Синергия», г. Москва, Россия*
129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6928-6444
e-mail: training@hr.com.ru

Подлегаева Т.В., *кандидат технических наук, доцент, и.о. кафедры Гастрономическая инженерия и инновационные пищевые технологии, Университет «Синергия», г. Москва, Россия*
129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8542-9601
e-mail: tpodlegaeva@yandex.ru

Чефанова О.А., *старший преподаватель кафедры Менеджмента в гостиничном и ресторанном бизнесе, Университет «Синергия», г. Москва, Россия*
129090, Москва, ул. Мещанская, д. 9/14, стр. 1.
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-7280-6315
e-mail: Chefanova@gmail.com

Аннотация. Целью исследования является выявление преимуществ и недостатков применения искусственного интеллекта в поддержании стандартов сервиса в ресторанах. Материалами для исследования стали информация из открытых источников (официальных сайтов компаний, отзывы клиентов, мнения экспертов) об имеющихся современных инструментах с применением искусственного интеллекта для поддержания стандартов обслуживания в ресторанах и результаты эксперимента в сети франчайзинговых кафе Якитория. Обзор современных инструментов для поддержания стандартов сервиса на основе искусственного интеллекта показал, что в настоящее время на рынке современных HR услуг на основе искусственного интеллекта для ресторанного бизнеса сложился определенный пул компаний, занимающихся разработкой и внедрением ИИ-технологий в

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

процессы поддержания стандартов в ресторанной сфере, основным продуктом которых являются системы аудио- и видео контроля деятельности сотрудников с последующей ИИ-аналитикой. Результаты эксперимента, осуществленного в сети франчайзинговых кафе Якитория, продемонстрировал, что управленческий и линейный персонал пилотных кафе воспринял систему поддержания стандартов сервиса на основе ИИ не однозначно, отмечая как положительные, так и отрицательные стороны внедрения новых инструментов контроля качества обслуживания. Выводы настоящей статьи содержат алгоритм действий для имплементации инструментов искусственного интеллекта в процесс поддержания стандартов сервиса в ресторанах и направления дальнейших исследований данной предметной области.

Ключевые слова: ИИ-технологии, чек-лист, управление персоналом, аудио- и видео контроль, ИИ-аналитика.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Деревянкина О.М., Подлегаева Т.В., Чефанова О.А. Применение ИИ в поддержании стандартов сервиса в ресторанах // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 59–81. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_59.

Статья поступила в редакцию: 03.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 06.04.2026 г. Принята к публикации: 09.04.2026 г.

THE USE OF AI IN MAINTAINING SERVICE STANDARDS IN RESTAURANTS

Derevankina O.M., *Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Acting Chair of Management in the Hotel and Restaurant Business, Synergy University, Moscow, Russia*
129090, Moscow, Meshchanskaya St., 9/14, building 1.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6928-6444
e-mail: training@hr.com.ru

Podlegaeva T.V., *Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Acting Chair of Gastronomic Engineering and Innovative Food Technologies, Synergy University, Moscow, Russia*
129090, Moscow, Meshchanskaya St., 9/14, building 1.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8542-9601
e-mail: tpodlegaeva@yandex.ru

Cefanova O.A., *Senior Lecturer at the Department of Management in the Hotel and Restaurant Business, Synergy University,*
Moscow, Russia
129090, Moscow, Meshchanskaya St., 9/14, building 1.
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-7280-6315
e-mail: Chefanova@gmail.com

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

Abstract. The purpose of the study is to identify the advantages and disadvantages of using artificial intelligence in maintaining service standards in restaurants. The materials for the study were information from open sources (official websites of companies, customer reviews, expert opinions) about the available modern tools using artificial intelligence to maintain service standards in restaurants and the results of an experiment in a network of Yakitoria franchised cafes. An overview of modern tools for maintaining standards of service based on artificial intelligence has shown that currently, in the market of modern HR services based on artificial intelligence for the restaurant business, there is a certain pool of companies engaged in the development and implementation of AI technologies in the processes of maintaining standards in the restaurant sector, the main product of which are audio and video monitoring systems employees with subsequent AI analytics. The results of the experiment carried out in the Yakitoria franchise cafe network demonstrated that the management and line staff of the pilot cafes did not unambiguously perceive the AI-based service standards maintenance system, noting both the positive and negative sides of the introduction of new service quality control tools. The conclusions of this article contain an algorithm of actions for the implementation of artificial intelligence tools in the process of maintaining service standards in restaurants and directions for further research in this subject area.

Keywords: AI technologies, checklist, personnel management, audio and video control, AI analytics.

JEL classification: J24, M31, I25.

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

For citation: Derevankina O.M., Podlegaeva T.V., Cefanova O.A. (2026). Primenenie II v podderzhanii standartov servisa v restoranakh [The use of AI in maintaining service standards in restaurants]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 59–81, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_59. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 03/03/2026. Approved after review: 06/04/2026. Accepted for publication: 09/04/2026.

Введение

Вопросы внедрения технологий искусственного интеллекта в управленческие процессы приобретают особую значимость как в российской, так и в зарубежной практике. Одним из наиболее чувствительных к качеству управления персоналом секторов выступает ресторанный бизнес, где уровень сервиса напрямую определяет конкурентоспособность предприятия. В то же время представители отрасли все чаще фиксируют наличие устойчивых проблем, связанных с кадровым дефицитом, высокой текучестью персонала, а также снижением стабильности стандартов обслуживания.

На фоне указанных тенденций искусственный интеллект рассматривается как перспективный инструмент оптимизации процессов управления человеческими ресурсами, включая контроль качества обслуживания, обучение сотрудников и стандартизацию клиентского опыта. Несмотря на активное развитие научных исследований в области цифровизации ресторанного бизнеса, следует отметить недостаточную проработанность вопросов комплексного применения искусственного

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

интеллекта именно в контексте управления персоналом и поддержания стандартов сервиса. Отсутствие системных исследований по данной проблематике в российской и зарубежной научной литературе обусловливает высокую актуальность выбранной темы.

Целью настоящего исследования является выявление преимуществ и недостатков применения технологий искусственного интеллекта в процессе поддержания стандартов сервиса в предприятиях ресторанного бизнеса, а также оценка их влияния на эффективность управления персоналом.

Обзор литературы

Искусственный интеллект (ИИ) внедряется в технологические циклы предприятий, в финансовую и бухгалтерскую отчетность, во взаимодействие с клиентами. Не обошел стороной этот процесс и управление персоналом (HR – по-английски Human Repours). Как отмечают российские и зарубежные исследователи, ИИ существенно меняет привычные инструменты HR системы. Овчинникова О.П. и Лебедева Д.В. отмечают, что «с выходом на рынок значительного количества молодых людей, владеющих современными технологиями, возможности использования ИИ в сфере управления персоналом значительно расширились» [1, С. 59]. Для повышения эффективности ИИ применяют в наборе, отборе, кадровом администрировании, адаптации, обучении и развитии сотрудников. По мнению Т.Н. Магера и С.Н. Бунякина процесс набора «значительно ускоряется, оптимизируется за счет применения технологий, которые позволяют среди тысяч резюме отбирать наиболее релевантные требованиям вакансии» [2, С. 399]. Этап отбора, а точнее первой коммуникации с соискателем «оптимизируется за счет использования ИИ благодаря технологиям GPT (генеративный предобученный трансформер) и голосовых роботов» [2, С. 399].

А.Г. Старовойтов провел исследование применения технологий GPT в системе управления человеческими ресурсами организации и пришел к выводу, что данные технологии могут быть использованы для сбора первичных идей, для подбора сотрудников, для проведения экспертных консультаций, для изучения удовлетворенности персонала и даже для проведения бенчмаркинга [19, С. 27]. Об успешном применении ИИ в кадровом электронном документообороте на этапе кадрового администрирования пишут Е.А. Иванова и Н.Н. Опарина [3, С. 16].

Исследователи Д.М. Атавов и М.И. Максимов ко всему прочему добавляют еще такие возможности ИИ, как помощь в администрировании профилей сотрудников, в начислении заработной платы и управлении производительностью персонала. Отдельное внимание российские ученые уделяют обучению персонала посредством ИИ. А.Е. Махметова, И.М. Кублин и Р.О. Шарапов важную роль в повышении эффективности обучения и вовлеченности сотрудников в процесс профессиональной подготовки отводят нейросетям «для разработки и размещения учебных материалов» [4, С. 44]. В

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

настоящее время ИИ помогает разрабатывать обучающий контент, формировать презентации, создавать практические кейсы и тесты. Помимо этого, ИИ «способен подбирать обучение для сотрудников», поможет найти «программу повышения квалификации или переподготовки исходя из настоящих и будущих профессиональных задач работников» [1, С. 60].

Современные исследователи выделяют и такую ключевую возможность ИИ как «автоматическое формирование индивидуальных учебных траекторий» [5, С. 146]. ИИ оценивает уровень сформированности компетенций в настоящее время и предлагает персональный план профессионального развития, исходя из имеющихся разрывов в знаниях и умениях, что, несомненно, повышает заинтересованность и мотивацию сотрудника. Зарубежные авторы также отмечают активную имплементацию ИИ во все направления управления персоналом. Группа индийских ученых Т. Сарасвати, М. Картикеян, К. Балакришнан и соавторы считают, что «внедрение технологий искусственного интеллекта переживает существенные изменения в области управления человеческими ресурсами» [6, С. 266]. Авторы отмечают, что изменения касаются найма, адаптации, обучения, развития и оценки сотрудников.

Ученый-исследователь из Северо-Китайского Университета Водных ресурсов и энергетики господин Янг предложил «в сочетании с управлением человеческими ресурсами использовать метод линейной регрессии для создания модели прогнозирования спроса на человеческие ресурсы» [7, С. 5]. Ученые из Индии в качестве новых областей применения ИИ в управлении персоналом выделяют анализ настроений, предиктивную аналитику, интеллектуальную поддержку принятия решений и персонализированный подход к сотрудникам [9, С. 266]. Результаты исследования венгерских исследователей Билал Хумуд и Ласло Варалая показали, что HR-менеджеры положительно относятся к новым приложениям на основе ИИ и уверены, что они могут способствовать повышению эффективности их деятельности. Авторы рекомендуют изучить этот феномен политикам и поставщикам услуг для внедрения инструментов ИИ в своих сферах [10, С. 435].

Таким образом, можно резюмировать, что в процессе управления персоналом в настоящее время активно применяются различные компоненты ИИ как в российской, так в зарубежной практике.

Отдельно остановимся на ресторанной сфере как отдельной отрасли экономики. По данным информационного агентства Интерфакс со ссылкой на официальные показатели Росстата ресторанный рынок России за первое полугодие 2025 года увеличился на 8,1 %. За второй квартал текущего года этот показатель увеличился на 9,1%. Действительно, можно констатировать регулярный рост ресторанного сегмента российской экономики за последние пять лет. Вместе с тем, как отмечают рекрутинговые компании, в этом же сегменте отмечается и высокая текучесть персонала. Например, по данным новостного интернет-портала IZ.RU со ссылкой на рекрутинговую платформу

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

«Авито работа» «востребованными в третьем квартале этого года оказались повара и пекари (41% предложений от общего числа созданных вакансий), официанты и бармены (23%), уборщицы и уборщики (20%), менеджеры ресторана (6%)».

Российские рестораторы в один голос говорят о кадровом голоде, нежелании молодых людей заниматься ресторанным делом, отсутствии подготовленных кадров. По мнению омбудсмена ресторанного бизнеса Москвы Сергея Миронова, дефицит персонала в ресторанном бизнесе на сегодняшний день приблизился к уровню 20-25%, причем этот показатель неуклонно увеличивается. Нехватку кадров в ресторанах отмечает и резидент Федерации рестораторов и отельеров России Игорь Бухаров. Дефицит кадров как сдерживающий фактор роста ресторанного рынка рассматривает и Сидоров А.А. [17, С. 99]. Можно подытожить, что наряду со стремительным экономическим ростом, ресторанная сфера испытывает серьезные трудности в укомплектованности штата сотрудников, на деятельность предприятий общественного питания оказывает негативное влияние высокая волатильность рабочей силы. Эксперты отмечают, что ресторанной отрасли необходимы модернизация процессов управления персоналом и внедрение инновационных технологий во взаимодействие с современными молодыми сотрудниками предприятий общественного питания.

А.С. Борисова приводит следующие данные: «до 86% сотрудников сферы гостеприимства в Москве, Санкт-Петербурге и региональных центрах составляют представители поколения Z» [15, С. 104]. Автор, ссылаясь на корпоративные данные таких компаний ресторанного бизнеса, как DreamTeam, Pinsky&Co, DuoBand, BerryWood Family, Бульдозер Групп, обращает внимание на неэффективность классических методов обучения для современного персонала в индустрии гостеприимства [там же]. Отдельного внимания заслуживает исследование автора, по итогам которого она делает вывод, что сотрудники ресторанного бизнеса, относящиеся к поколению Z (1995–2015 годы рождения), ориентированы на диджитал технологии и адаптированы к цифровой среде [15, С. 112].

О цифровых пристрастиях и гаджет-мании поколения Z, составляющего большую долю сотрудников сегодняшних компаний, отмечают и А.В. Воронина, М.Н. Безуглова, Е.Ю. Палиенко [16, С. 721]. Многие исследователи пишут о необходимости постоянного изучения инновационных технологий и новых рыночных продуктов для имплементации на предприятиях ресторанной сферы. Б.А. Тхориков считает, что рыночная неопределенность в ресторанном бизнесе «требует постоянного мониторинга рынка для адаптации к изменениям и внедрения инновационных процессов, однако формирование и управление экономически-обоснованной политикой предприятий невозможны без учета инновационных компонентов» [14, С. 165].

А.В. Ляшков и А.Ю. Анисимов даже ввели в терминологию понятие цифровой зрелости предприятия ресторанного бизнеса как «способности

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

предприятия быстро реагировать на развитие и меняющиеся тенденции цифровой экономики» [18, С. 73]. О важности применения ИИ как компонента автоматизации в ресторанном бизнесе отмечает В.Л. Сюткин, «особое внимание следует уделить разработке и применению алгоритмов искусственного интеллекта, способных адаптироваться к изменяющимся потребительским предпочтениям, и внедрению виртуальной реальности для создания уникальных, гиперперсонализированных взаимодействий» [11, С. 8].

Успешное и эффективное применении ИИ в ресторанном бизнесе рассматривают в своей статье индийские исследователи С. Х. Гондалия и А. К. Шарма [8, С. 398]. Авторы акцентируют внимание на снижение ошибок в оказании услуги общественного питания, о возможности контроля сроков годности продуктов и смешивания ингредиентов в меню с помощью алгоритмов ИИ. Их поддерживают ученые из Малайзии Шазанах Абдул Вахаб, Амирул Абд Рашид, которые отмечают рост индустрии FoodTech (фудтех) как новый технологический этап развития отрасли общественного питания, в основе которого лежат информационные цифровые инструменты и искусственный интеллект [13, С. 27–40]. Помимо дефицита рабочей силы, важности поиска новых коммуникационных инструментов с поколением Z и необходимостью внедрения ИИ технологий, в ресторанной сфере отмечается нестабильность оказания сервисной услуги гостям. В новостном интернет-портале IZ.RU опубликовали данные мониторинга фонда охраны качества продуктов питания и упаковки «Закон и здоровье», из которых следует, что 60% россиян в этом году сталкивались с явными признаками антисанитарии в заведениях общественного питания. В публикации отмечается также, что посетители заведений не довольны грубостью сотрудников общепита, навязыванием чаевых и недружелюбием. IZ.RU приводят также «Индекс официанта» от мониторингового центра «Безопасность 2.0», где выявляются аналогичные недостатки в обслуживании клиентов в различных российских городах.

Таким образом, можно подвести итог, что в настоящее время:

– в российских и зарубежных бизнес-пространстве и научной среде широко обсуждается вопрос о применении ИИ в управлении персоналом;

– эксперты ресторанного бизнеса отмечают кадровый голод, недочеты в обслуживании персонала и необходимость поиска новых технологических решений в управлении предприятиями общественного питания;

– в научном сообществе проводятся исследования по эффективности внедрения ИИ в ресторанной сфере.

Материалы и методы

Материалами для исследования стали информация из открытых источников (официальных сайтов компаний, отзывы клиентов, мнения экспертов) об имеющихся современных инструментах с применением ИИ для поддержания стандартов обслуживания в ресторанах и результаты эксперимента в сети франчайзинговых кафе Якитория. Для осуществления

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

обзора такого рода инструментов мы применяли сущностно-содержательный анализ предлагаемых на рынке услуг по управлению персоналом в ресторанах, научно обосновывали возможность применения на практике в ресторанном бизнесе, использовали методы обобщения и сравнения.

Апробация применения ИИ в поддержание стандартов сервиса в ресторане осуществлялась с января по сентябрь 2025 года в г. Москва и состояла в следующем: в экспериментальную группу входили сотрудники зала (официанты и менеджеры) пяти пилотных проектов сети франчайзинговых кафе Якитория, где были внедрены инструменты ИИ для поддержания стандартов сервиса, а именно на основании заранее разработанного чек-листа стандартов, системой ИИ постоянно осуществлялся видео и аудио контроль выполнения принятых стандартов сотрудниками кафе. Для этого в бейджи сотрудников и в видео камеры залов кафе были имплементированы элементы «умной» фиксации вербальной коммуникации персонала с гостями и невербального поведения сотрудников в зале. «Умные» системы считывали, сравнивали со стандартами, анализировали и предоставляли отчет по выполненным пунктам чек-листа стандартов и нарушениям. Причем фиксировались одновременно мимика, жесты, речь и внешний вид официантов и менеджеров.

Например, при приеме заказа официант по правилам сервиса должен быть в чисто и выглаженной униформе, причесан, при общении с гостем ему следует находиться от него на расстоянии 30-40 см, он должен быть немного наклонен вперед. Во время коммуникации с гостем запрещается трогать лицо, волосы, облокачиваться на стул гостя. Общение официанта при этом должно начинаться фразами: «Добрый день/ вечер! Могу ли я порекомендовать Вам напиток или Вы уже готовы сделать заказ полностью?» или «Добрый день/ вечер! Меня зовут …, я сегодня буду Вашим официантом. Вы готовы сделать заказ?» Помимо этого, для официантов разработаны запрещающие слова для приема заказа, например, частица «не», т.е. официант не может начинать свое предложение с «не хотите ли попробовать», т.к. это интуитивно нацеливает гостя на отрицательный ответ. Такого рода стандарты были созданы для всех этапов обслуживания гостя в ресторане: встреча у входа, проводы до столика, анонс акций и специальных предложений, прием заказа, дополнительное обслуживание, получение обратной связи, прощание с гостем.

Система ИИ осуществляла комплексную оценку действий и коммуникаций официантов и менеджеров: что говорит, как говорит, что при этом делает. В конечном итоге мы получали подробный отчет о соответствии, частичном соответствии или несоответствии действий и общения сотрудников зала принятым стандартам. Работники также знакомились с результатами проверок, после чего могли дать свои пояснения или согласиться с контрольными данными. Далее предполагалось, что сотрудники учились на своих ошибках и совершенствовали умения и навыки. Перед началом эксперимента все сотрудники зала пилотных кафе были ознакомлены с чек-

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

листами сервиса, с ними была проведена разъяснительная работа по всем аспектам системы ИИ, в том числе и в части повышения профессиональной квалификации и возможности стать участниками отраслевого технологического эксперимента.

Ответственными за внедрение системы аудио- и видео фиксации были назначены управляющие пилотных кафе, с которыми проводились установочные собрания и систематические встречи по получению обратной связи и оперативному решению вопросов. С февраля 2025 года в пилотных кафе для снижения негативных настроений у сотрудников внедрили дополнительную мотивацию – за 100%-ую оценку по чек-листу стандартов работнику выплачивали премию в размере 3000 рублей, помимо этого, в конце каждого месяца стали выбирать лучшего сотрудника среди пяти пилотных кафе по максимальному количеству 100%-х оценок и премировать его в размере 20000 рублей.

В контрольную группу входили все остальные тридцать кафе сети, где поддержание стандартов обслуживания осуществлялось традиционным методом: во время стажировки сотрудники обучались в корпоративном учебном центре, сдавали аттестацию на знания и умения выполнять правила обслуживания, затем непосредственно в кафе работу официантов и менеджеров контролировали директоры заведений. В случае обнаружения нарушений стандартов сервиса со стороны сотрудников зала, руководители делали замечания и напоминали о правилах сервиса. Периодически в кафе приезжали корпоративные менеджеры по обучению для проведения тренингов.

Отдельно нужно отметить, что возрастной состав линейных сотрудников зала в экспериментальной и контрольной группах в относительных величинах был приблизительно идентичный – 90% работников относились к поколению Z (18-30 лет).

В начале и в завершении эксперимента (в январе и сентябре 2025 года) для всех сотрудников зала были проведены аттестации на знания и умения выполнять стандарты сервиса. Данные оценочные мероприятия осуществляла независимая аттестационная комиссия, состоящая из экспертов компании-брендодержателя, т.е. никто из членов комиссии не был ангажирован руководителями отдельных кафе. В бланк оценивания были включены такие критерии, как знание меню блюд и напитков, знание правил обслуживания гостей, знания речевых стандартов, умения решать ситуационные кейсы по взаимодействию с посетителями кафе. Знания и умения сотрудников зала оценивались по 100-бальной шкале.

По итогам проведения эксперимента мы обобщили и сравнили результаты выполнения стандартов сервиса официантами и менеджерами в контрольной и экспериментальной группах.

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

Выполнение стандартов сервиса сотрудниками оценивалось такими методами, как:

– анализ результатов итоговой аттестации официантов и менеджеров на знания и умения выполнять стандарты сервиса;

– анализ отзывов гостей на внутреннем портале компании и на платформах-отзовиках (irecommend.ru, ayda.ru, otzovik.com, yandex.ru).

Ограничением настоящего исследования можно считать проведение эксперимента исключительно в сети франчайзинговых кафе Якитория, т.е. на предприятиях общественного питания с полным обслуживанием демократического уровня со средним чеком 2000 – 2500 руб. Помимо этого, результаты эксперимента относятся прежде всего к поколению Z.

Помимо анализа выполнения стандартов сервиса в ходе проведения эксперимента и по его завершению независимые эксперты от брендодержателя Якитория брали обратную связь у сотрудников экспериментальной группы на предмет позитивных и негативных сторон использования ИИ в поддержании стандартов в кафе. Это касалось как линейного персонала (официантов, хостес), так и руководящих работников (менеджеров, управляющих).

Результаты и обсуждение

Представляем обзор современных инструментов с применением ИИ для поддержания стандартов обслуживания в ресторанах. В настоящее время на рынке услуг сформировался пул технологических компаний, осуществляющих услуги по поддержанию качества в ресторанном бизнесе.

Сергей Федоров, генеральный директор российской IT компании Statanly Technologies, выделяет такие направления практического применения ИИ в ресторанном бизнесе, как доставка (прогнозирование спроса на блюда и напитки для оптимизации закупок и подготовки заготовок, планирование времени приготовления и доставки блюд, оптимизация логистики доставки до потребителей), анализ событий и нарушений в заведениях общественного питания, аналитика поведения гостей, контроль работы производства в ресторане, кассовой и барной зон.

Еще одной компанией, лидирующей в использовании ИИ в ресторанах, является компания SteadyControl – система контроля и управления персоналом, объединяющая современные практики менеджмента, искусственный интеллект и последние технологии аудио- и видеоаналитики в едином решении. Аналогичные инструменты поддержания стандартов обслуживания на основе ИИ предоставляет компания Salescontrol, развивающая сервиси цифрового тайного гостя в ресторанной сфере. Нельзя не отметить компанию FMF, занимающуюся разработкой и имплементацией инструментов ИИ в ресторанный бизнес. Компания оказывает в том числе и услуги по контролю качества продукции и управления персоналом[1].

[1] https://fmf.dev/services/implementation-of-ai/restaurant-business/

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

Из зарубежных практических примеров использования ИИ для поддержания стандартов сервиса в ресторанном бизнесе можно отметить компанию Ultralytics, которая внедряет в рестораны и кафе компьютерное зрение для мониторинга гигиены. Можно резюмировать, что в настоящее время на рынке современных HR услуг на основе ИИ для ресторанного бизнеса сложился определенный пул компаний, занимающихся разработкой и внедрением ИИ технологий в процессы поддержания стандартов в ресторанной сфере, основным продуктом которых являются системы аудио- и видео контроля деятельности сотрудников с последующей ИИ-аналитикой.

Далее изложим результаты проведенного эксперимента по апробации инструмента с применением ИИ для поддержания стандартов обслуживания в ресторане. В пяти пилотных кафе, осуществляющих деятельность по договору франчайзинга с брендом Якитория, применялась система аудио- и видеофиксации взаимодействия сотрудников зала от компании SteadyControl. Как отмечалось выше, в начале эксперимента в январе 2025 года в контрольной и экспериментальной группах была проведена аттестация сотрудников зала на знание стандартов сервиса и умения применять их на практике. В таблице 1 представляем результаты аттестации января 2025 г.

Таблица 1

Результаты аттестации сотрудников зала на знания и умения выполнения стандартов сервиса в контрольной и экспериментальной группах в январе 2025

Table 1

Results of certification of hall employees for knowledge and skills in meeting service standards in the control and experimental groups in January 2025

Группа	Знания стандартов сервиса	Кейсы на умения применять стандарты сервиса на практике	Средний результат
Экспериментальная	75 баллов	82 балла	78,5 баллов
Контрольная	72 балла	84 балла	78 баллов

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Как видно из таблицы 1 результаты итоговой аттестации сотрудников зала на знания и умения стандартов сервиса в контрольной и экспериментальной группах были практически идентичны, разница составила 0,5 балла. Таким образом, обе группы находились в одинаковых начальных условиях по уровню профессиональной подготовки сотрудников зала.

Рассмотрим конечные результаты аттестации официантов, хостес и менеджеров, проведенной в сентябре 2025, представленные в таблице 2.

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

Таблица 2

Результаты аттестации сотрудников зала на знания и умения выполнения стандартов сервиса в контрольной и экспериментальной группах в сентябре 2025

Table 2

Results of certification of hall employees for knowledge and skills in meeting service standards in the control and experimental groups in September 2025

Группа	Знания стандартов сервиса	Кейсы на умения применять стандарты сервиса на практике	Средний результат	Изменения с сентября 2025
Экспериментальная	78 баллов	83 балла	80,5 баллов	+ 2 балла
Контрольная	74 балла	85 балла	79,5 баллов	+ 1,5 балла

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

По результатам, представленным в таблице 2 можно резюмировать, что в обеих группах произошли идентичные изменения – в экспериментальной группе показатели по аттестации улучшились на 2 балла, а в контрольной группе на 1,5 балла. Далее в таблице 3 представим результаты отзывов гостей на внутреннем портале компании и на платформах-отзовиках (irecommend.ru, ayda.ru, otzovik.com, Yandex.ru) за период с января по сентябрь 2025 г. в экспериментальной и контрольной группах.

Таблица 3

Результаты отзывов гостей с января по сентябрь 2025 г. в экспериментальной и контрольной группах

Table 3

Results of guest reviews from January to September 2025 in the experimental and control groups

Группа	Количество положительных отзывов на одно кафе	Количество негативных отзывов на одно кафе
Экспериментальная	36	11
Контрольная	22	14

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Количество положительных и негативных отзывов в экспериментальной и контрольной группах мы оценивали в пересчете на одно кафе по формуле: Общее количество отзывов / количество кафе в группе. Анализируя результаты отзывов гостей, мы видим, что количество благодарностей или положительных отзывов гостей в значительной степени больше в экспериментальной группе, более чем на 50%. Количество отрицательных комментариев, наоборот, больше в контрольной группе, практически на 30%.

Отдельно выделяем яркие положительные высказывания гостей в адрес сотрудников экспериментальной группы:

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

– «Обслуживание официанта безупречно!»

– «Лучший сервис в Москве! Спасибо!»

– «Расскажите, где вы обучаете своих сотрудников? Они работают идеально!»

– «У нашего официанта по-моему внутри батарейка, ну нельзя же так долго быть таким жизнерадостным!»

Можно констатировать, что обратная связь от гостей на обслуживание в кафе была значительно выше в экспериментальной группе при практически одинаковом уровне знаний и умений сотрудников зала выполнять стандарты сервиса в одной и другой группах. Из этого следует, что сотрудники в экспериментальной группе знали у умели не больше сотрудников контрольной группы, но на практике выполняли стандарты сервиса более активно и дисциплинировано.

Отдельно представим обратную связь от сотрудников экспериментальной группы об отношении к применяемым инструментам контроля и поддержания стандартов сервиса при помощи ИИ. Независимые эксперты от брендодержателя проводили три опроса сотрудников зала экспериментальной группы на отношение к инструментам ИИ для поддержания стандартов сервиса – в конце января, в конце марта, в конце июня, в конце сентября. В каждом опросе принимали участие не менее 80% сотрудников зала, работающие в пилотных кафе под брендом Якитория. Вопросы были следующего содержания:

– Поддерживаете ли Вы инструменты ИИ для поддержания стандартов сервиса в кафе? Варианты ответов – Да или Нет.

– Какой инструменты поддержания стандартов обслуживания Вам ближе – с помощью ИИ или традиционные?

Далее приведем результаты опросов сотрудников на отношение к инструментам ИИ и на выбор между инструментами ИИ и традиционными инструментами поддержания стандартов.

Таблица 4

Обратная связь от сотрудников экспериментальной группы об используемых инструментах ИИ в конце января 2025

Table 4

Feedback from experimental group staff on the AI tools used at the end of January 2025

Количество опрошенных сотрудников зала	Общее количество сотрудников зала в пилотных кафе	Количество сотрудников зала, поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников зала, не поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников, выбирающих инструменты ИИ
58	62	25	33	12

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

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

Таблица 5

Обратная связь от сотрудников экспериментальной группы об используемых инструментах ИИ в конце марта 2025

Table 5

Feedback from experimental group staff on the AI tools used at the end of March 2025

Количество опрошенных сотрудников зала	Общее количество сотрудников зала в пилотных кафе	Количество сотрудников зала, поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников зала, не поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников, выбирающих инструменты ИИ
56	61	34	22	23

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Таблица 6

Обратная связь от сотрудников экспериментальной группы об используемых инструментах ИИ в конце июня 2025

Table 6

Feedback from experimental group staff on the AI tools used at the end of June 2025

Количество опрошенных сотрудников зала	Общее количество сотрудников зала в пилотных кафе	Количество сотрудников зала, поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников зала, не поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников, выбирающих инструменты ИИ
53	59	41	12	28

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Таблица 7

Обратная связь от сотрудников экспериментальной группы об используемых инструментах ИИ в конце сентября 2025

Table 7

Feedback from experimental group staff on the AI tools used at the end of September 2025

Количество опрошенных сотрудников зала	Общее количество сотрудников зала в пилотных кафе	Количество сотрудников зала, поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников зала, не поддерживающих инструменты ИИ	Количество сотрудников, выбирающих инструменты ИИ
54	61	37	27	24

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

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

Для более комплексного анализа представим результаты опросов сотрудников в диаграммном формате. На рисунке 1 изображена динамика изменения отношения сотрудников зала в пилотных кафе к инструментам ИИ и выбора между инструментами ИИ и традиционными инструментами поддержания стандартов.

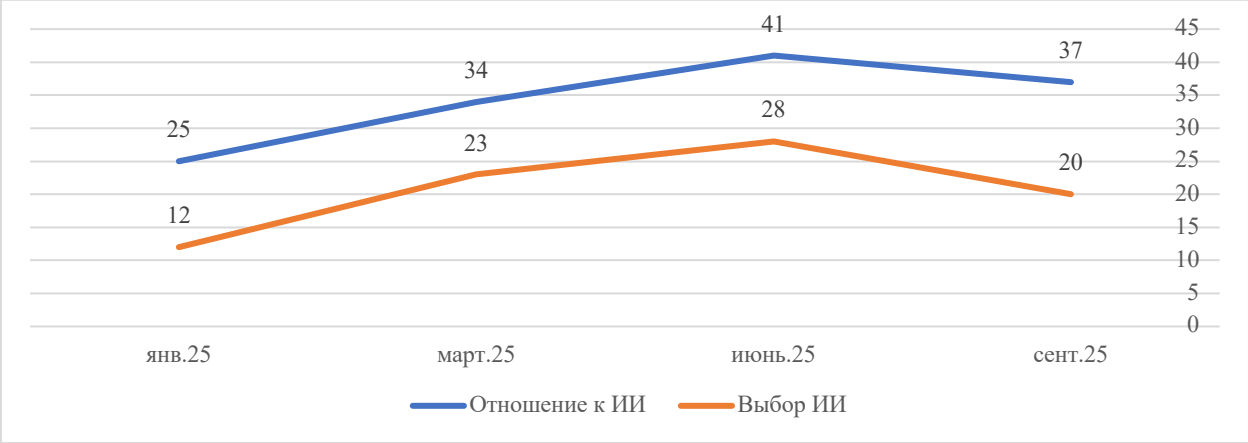


Рис. 1. Динамика отношения сотрудников зала к инструментам ИИ и выбора между инструментами ИИ и традиционными инструментами поддержания стандартов

Источник: составлено авторами

Fig. 1. Dynamics of the attitude of the hall employees towards AI tools and the choice between AI tools and traditional tools for maintaining standards

Source: compiled by the authors

По результатам, представленным в таблицах 4–7 и на рисунке 1, мы видим, как менялось отношение сотрудников зала в пилотных кафе к самим инструментам ИИ и как изменялся выбор сотрудников между инструментами ИИ и традиционными инструментами поддержания стандартов обслуживания. В начале эксперимента сотрудники достаточно негативно воспринимали систему аудио- и видео контроля на основе ИИ, около 40% персонала соглашались с этой системой и около 20% делали выбор в пользу ИИ по сравнению с классическими инструментами. В следующий опрос показатели поддержания и выбора инструментов ИИ повысились – до ~60% и ~41% соответственно. Третий опрос показал еще более высокие результаты по отношению и выбору инструментов ИИ (77% и 53%), четвертый же, наоборот, зафиксировала снижение этих показателей – 68% и 44%.

Таким образом, исходя из данных на рис. 1 можно сделать вывод, что на первых этапах внедрения системы ИИ для поддержания стандартов сервиса сотрудники зала не были готовы к работе в новом формате на 100%, возможно из-за недостаточной предварительной подготовки. В течении 6 месяцев эксперимента отношение сотрудников к системе ИИ значительно повысилось

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

за счет дополнительной материальной заинтересованности работников и постепенной адаптации к новой системе контроля. Незначительное снижение лояльности сотрудников к системе ИИ, на наш взгляд, вызвано привыканием и, соответственно, угасанием интереса к новому формату работы.

Отдельно представляем обратную связь об инструментах ИИ от руководящего состава и от линейных сотрудников зала.

Комментарии об инструментах ИИ для поддержания стандартов зала от менеджеров и управляющих пилотных кафе:

– Удобно, т.к. можно видеть результаты работы подчиненных в «невидимой» зоне зала, однако не всегда учитываются нюансы и обстоятельства.

– Хорошо, что осуществляется оценка всех сотрудников, а не выборочно по отдельным сотрудникам.

– Преимущество такой системы в том, что отсутствует предвзятость, есть доказательная база, поэтому практически исключаются недопонимания с персоналом.

– От гостей поступали жалобы на то, что они находятся «под колпаком» у ИИ, им не комфортно.

– Ряд сотрудников так и не прияли эту систему, что стало причиной увольнений.

– В начале эксперимента многие сотрудники отказывались подключаться к системе видео- и аудио фиксации.

– Система ИИ не может без человеческого участия эффективно обучать сотрудников зала.

Приведем комментарии линейных сотрудников (официантов, хостес) о системе поддержания стандартов сервиса при помощи ИИ:

– Я отказываюсь работать в формате аудио- и видео контроля с помощью ИИ, я постоянно ощущаю психологическое давление.

– Система контроля при помощи ИИ не справедлива, коммуникация сотрудников с гостями кафе «вырываются» из контекста.

– Систему поддержания стандартов при помощи ИИ нужно дорабатывать, т.к. не учитываются предыдущие действия сотрудников, предшествующие диалогу с гостем. Например, официант мог быть занят на кухне или в баре по независящим от него обстоятельствам, поэтому нарушение тайминга подхода к гостю произошло не по его вине.

– В сравнении с человеческим контролем система ИИ проигрывает, т.к. оценивание происходит исключительно по чек-листам.

– Система контроля при помощи ИИ подходит только для оценки, для подготовки и повышения квалификации не подходит.

– В начале было не комфортно, потом все привыкли.

– Понравилось, что сразу видны результаты деятельности.

– Систему ИИ поддерживаю, это очень современно.

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

Таким образом, управленческий и линейный персонал пилотных кафе воспринял систему поддержания стандартов сервиса на основе ИИ не однозначно, отмечая как положительные, так и отрицательные стороны внедрения новых инструментов контроля качества обслуживания.

Результаты настоящего исследования подтвердили актуальность и важность применения инструментов ИИ в управлении персоналом, что отмечают как российские (Овчинникова О.П. и Лебедева Д.В., Магера Т.Н. и Бунякина С.Н., Старовойтов А.Г., Иванова Е.А. и Опарина Н.Н. и многие другие), так и зарубежные авторы (Сарасвати Т, Картикеян М, К. Балакришнан, Доктор Т. Нитья, Б.Махешвари, Шива Субраманиан. Р, Янг Я., Хумуд и Ласло Варалая).

Опираясь на мнения таких авторов о необходимости регулярной модернизации ресторанного рынка, его адаптации к технологическим инновациям и использованию ИИ, как Тхориков Б.А., Ляшков А.В. и Анисимов А.Ю., С. Х. Гондалия и А. К. Шарма, Шазанах Абдул Вахаб, Амирул Абд Рашид, нами был проведен обзор современных инструментов с применением ИИ для поддержания стандартов обслуживания в ресторанах, в результате которого мы убедились, что основой современных разработок в указанном выше направлении являются ИИ-системы аудио- и видео контроля за работой сотрудников предприятий общественного питания. Таким образом наше исследование стало логическим продолжением современных научных взглядов в широкой профессиональной области с авторской узко предметной новизной. Это открывает возможности для дальнейших исследований по внедрению и совершенствованию инструментов ИИ в системы аудио- и видео фиксации деятельности сотрудников как в ресторанной, так и в других сервисных сферах бизнеса.

Приведенный авторский обзор современных инструментов с применением ИИ для поддержания стандартов обслуживания подкреплен названиями и ссылками на компании, занимающимися разработкой и имплементацией такого рода инструментов, что повышает ценность настоящего исследования.

Авторский эксперимент по практическому применению инструментов ИИ в поддержании стандартов сервиса сотрудниками кафе является новшеством, т.к. не имеет аналогов в научной среде. Отдельным достоинством настоящего эксперимента можно считать сравнительный анализ поддержания стандартов обслуживания традиционным способом, т.е. осуществляемым человеком, и при помощи ИИ. Результаты данного анализа будут полезны предпринимателям при принятии решений о внедрении инноваций на основе ИИ в систему контроля и обучения сотрудников не только в ресторанной отрасли. Помимо этого, новизной в изучении применения ИИ в поддержании стандартов обслуживания является составление преимуществ и недостатков внедрения и использования ИИ с позиции сотрудников кафе – как руководителей, так и подчиненных. Мнения сотрудников кафе по внедрению

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

и использованию инструментов ИИ для поддержания стандартов обслуживания, будут эффективным инструментом для разработки программ адаптации и обучения персонала при внедрении инноваций на основе ИИ в сферах оказания услуг. Важно отметить, что результаты опросов сотрудников по применению инструментов ИИ касаются, в основном, работников поколения Z. Принимая во внимание, что сотрудников этой категории в индустрии гостеприимства в настоящее время большинство, результаты опросов действительно актуальны для предприятий общественного питания, средств размещения, досуговых организаций.

К недостаткам настоящего исследования можно отнести следующие ограничения:

– выборка сотрудников экспериментальной и контрольной групп относилась, преимущественно, к поколению Z, т.е. другие поколения (X, У) изучены не были;

– эксперимент проводился в ресторане полного обслуживания демократического уровня, ресторана премиум сегмента и предприятия быстрого обслуживания не анализировались;

– в исследовании рассматривалось поддержание стандартов обслуживания, относящихся к работе зала ресторана, т.е. стандарты производства, склада не были в фокусе внимания.

При этом важно отметить, что все вышеуказанные недостатки открывают возможности для новых исследования по выбранной теме.

Заключение

По итогам проведенного исследования можно сделать следующие выводы. На современном рынке инновационных HR услуг для ресторанного бизнеса, основанных на технологиях ИИ, сформировался определенный пул компаний-разработчиков, сфокусированных на создании и внедрении ИИ в процессы поддержания стандартов на предприятиях общественного питания, основным продуктом которых являются системы аудио- и видео контроля деятельности сотрудников с последующей ИИ-аналитикой.

Для имплементации ИИ инструментов в процесс поддержания стандартов сервиса в ресторанах важно придерживаться следующего алгоритма действий:

1. Разработать чек-листы по всем этапам взаимодействия с гостем в зале ресторана и соблюдению правил осуществления функциональных обязанностей сотрудников зала предприятий общественного питания;

2. Создать измеримые правила действий сотрудников. Важно определить разрешенные и неразрешенные действия и коммуникации (вербальные и невербальные). Пример разрешенного действия – «Наклон головы при благодарности гостю», неразрешенное действие – «Рука облокотилась на стул гостя». Пример разрешенной вербальной коммуникации – «Добрый день!», пример неразрешенной вербальной коммуникации – «Здравствуйте!». Примеры разрешенной и неразрешенной невербальной коммуникации с гостем – «Глаза обращены на гостя» и «Глаза не обращены

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

на гостя». К разработке такого рода материалов желательно привлекать опытных сотрудников ресторана;

3. Ознакомить всех сотрудников зала, участвующих в сервисном обслуживании в ресторане (хостес, официантов, барменов контактной барной стойки, администраторов) с разработанными чек-листами и правилами. Важно, дать подробные разъяснения по всем пунктам документов, ответить на вопросы персонала, пояснить цели и задачи планируемых нововведений;

4. Перед запуском инструментов ИИ для поддержания стандартов сервиса необходимо разработать программу мотивации для сотрудников зала. Программа мотивации может включать, например, поощрения за высокий балл оценки по чек-листу по взаимодействию с гостями и осуществлению функциональных обязанностей;

5. Во время применения инструментов ИИ для поддержания стандартов обслуживания на предприятиях общественного питания важно внедрить комбинированную систему обучения сотрудников зала, основанную на анализе результатов аудио- и видео контроля и дальнейших тренингов для персонала на основе полученных данных. Обучающие мероприятия (тренинги, наставническая деятельность) могут осуществляться руководителями предприятий общественного питания, директорами, менеджерами, так и опытными линейными сотрудниками – официантами, барменами, хостес;

6. Помимо обучающих мероприятий, осуществляемыми внутренними сотрудниками предприятий общественного питания или приглашенными экспертами, во время использования инструментов ИИ для поддержания стандартов обслуживания, можно разработать и внедрить онлайн курсы для персонала, нацеленные на формирование недостающих компетенций работников. Такого рода обучающие курсы являются популярными для сотрудников поколения Z;

7. Для объективной и комплексной оценки деятельности сотрудников зала рекомендуется основываться не только на показателях аудио- и видео фиксации, обработанных ИИ, но и на «человеческих» исследованиях действий сотрудников, предшествующих и последующих за оцениваемыми операциями. Данные расследования могут проводить директора и менеджеры предприятий общественного питания. К этой деятельности логично подключать и самих оцениваемых сотрудников для повышения справедливости оценки.

Дальнейшими исследованиями применения инструментов ИИ в поддержании стандартов обслуживания сотрудников предприятий общественного питания могут быть такие направления, как изучение влияния инструментов ИИ для поддержания стандартов в ресторане на сотрудников поколений X и У, т.к. руководящие должности на предприятиях общественного питания занимают сотрудники именно этих возрастных групп. В будущих работах авторами планируется рассмотреть преимущества и

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

недостатки использования инструментов ИИ в ресторанах премиум сегмента и на предприятиях быстрого обслуживания, т.к. предприятия данных типов занимают большую нишу в ресторанной сфере; проанализировать внедрение инструментов ИИ для поддержания стандартов в работе производственных цехов ресторана, на складе и в работе административных подразделений.

Литература

1. Овчинникова О.П., Лебедева Д.В. Искусственный интеллект в управлении персоналом: возможности и угрозы // Вопросы управления. 2024. № 4 (89). С. 55–66. https://doi.org/10.22394/2304-3369-2024-4-55-66
2. Магера Т.Н., Бунякин С.Н. Применение искусственного интеллекта в управлении персоналом строительной организации // Лидерство и менеджмент. 2025. № 2. С. 393–412. https://doi.org/10.18334/lim.12.2.122588
3. Панова Е.А., Опарина Н.Н. Цифровые технологии в подборе и отборе кандидатов: от ручных операций к формированию заданий // УПИРР. 2023. № 5. С. 12–19. https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-5-12-19
4. Махметова А.Ж.Е., Кублин И.М., Шарапов Р.О. Нейросети в системе обучения персонала: проблемы и маркетинговые перспективы применения // Практический маркетинг. 2023. № 4. С. 12-19. https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-5-12-19
5. Пшеничная С.С. Роль искусственного интеллекта в оптимизации процессов обучения и развития сотрудников // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2025. № 2. С. 144-150. https://doi.org/10.47576/2949-1894.2025.2.2.019
6. Saraswathi T., Karthikeyan M., Balakrishnan C., Nithya T., Maheswari B., Subramanian R. Artificial intelligence in human resource management: Advancements, implications and future prospects // International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication. 2023. Vol. 11. No. 11s. P. 266–281. https://doi.org/10.17762/ijritcc.v11i11s.8099.
7. Yang Y. Artificial intelligence-based organizational human resource management and operation system // Frontiers in Psychology. 2022. Vol. 13. Article 962291. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.962291.
8. Gondalia S.H., Sharma A.K. A review: Artificial intelligence in the restaurant business // Proceedings of the International Conference on Machine Intelligence Applications and Data Analytics (ICAMIDA 2022). 2023. P. 397–402.
9. Hmoud B., Varalaya L. The role of artificial intelligence in human resource management in Middle Eastern countries // KnE Social Sciences. 2023. Vol. 8. No. 1. P. 435–448. https://doi.org/10.18502/kss.v8i1.12663.
10. Сюткин В.Л. Влияние технологических инноваций на интернет-маркетинг в России: внедрение виртуальной реальности и искусственного интеллекта // Современные технологии управления. 2024. № 1 (105).

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

11. Rusch M., Schöggl J.P., Baumgartner R.J. Application of digital technologies for sustainable product management in a circular economy: A review // Business Strategy and the Environment. 2023. Vol. 32. No. 3. P. 1159–1174. https://doi.org/10.1002/bse.3099.

12. Тхориков Б.А. Анализ тенденций развития современных предприятий сферы ресторанного бизнеса // Индустриальная экономика. 2023. № S3. С. 164–170.

13. Борисова Р. Актуализация педагогического подхода к профессиональному образованию в свете теории поколений (на примере молодых сотрудников сферы гостеприимства) // Вестник РМАТ. 2023. № 2. С. 104–115.

14. Воронина А.В., Безуглова М.Н., Палиенко Е.Ю. Развитие инновационных кадровых технологий в системе управления персоналом организации // Вестник Академии знаний. 2024. № 3 (62). С. 719–722.

15. Сидоров А.А. Способы повышения и ключевые показатели эффективности персонала в ресторанном бизнесе // Индустриальная экономика. 2024. № 6. С. 98–107. https://doi.org/10.47576/2949-1886.2024.6.6.015

16. Ляшков А.В., Анисимов А.Ю. Формирование методики оценки уровня цифровой зрелости предприятий ресторанного бизнеса // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. 2025. № 1. С. 71–86. https://doi.org/10.18413/2408-9346-2025-11-1-0-5

17. Старовойтов А.Г. Исследование возможностей чат-бота ChatGPT и оценка перспектив их практического применения специалистами службы управления персоналом // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. № 1. С. 22–29. https://doi.org/10.26118/2782-4586.2024.75.98.003

18. Атавов Д.М., Максимов М.И. Обзор возможностей и ограничений инструментов искусственного интеллекта в задачах управления человеческими ресурсами // Региональная и отраслевая экономика. 2024. № S3. С. 80–90.

References

1. Ovchinnikova, O. P., Lebedeva, D. V. (2024). Iskusstvennyi intellekt v upravlenii personalom: vozmozhnosti i ugrozy [Artificial intelligence in human resource management: opportunities and threats]. Voprosy upravleniya [Management Issues], 4(89), 55–66. https://doi.org/10.22394/2304-3369-2024-4-55-66 (In Russ., abstract in Eng.)

2. Magera, T. N., Bunyakin, S. N. (2025). Primenenie iskusstvennogo intellekta v upravlenii personalom stroitel’noi organizatsii [Application of artificial intelligence in personnel management of a construction organization]. Liderstvo i menedzhment [Leadership and Management], 2, 393–412. https://doi.org/10.18334/lim.12.2.122588(In Russ., abstract in Eng.)

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

3. Panova, E. A., Oparina, N. N. (2023). Tsifrovye tekhnologii v podbore i otbore kandidatov: ot ruchnykh operatsii k formirovaniyu zadanii [Digital technologies in recruitment and selection: from manual operations to task generation]. UPIRR, 5, 12–19. https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-5-12-19 (In Russ., abstract in Eng.)

4. Makhmetova, A. Zh. E., Kublin, I. M., Sharapov, R. O. (2023). Neiroseti v sisteme obucheniya personala: problemy i marketingovye perspektivy primeneniya [Neural networks in personnel training systems: problems and marketing prospects of application]. Prakticheskii marketing [Practical Marketing], 4, 12–19. https://doi.org/10.12737/2305-7807-2023-12-5-12-19 (In Russ., abstract in Eng.)

5. Pshenichnaya, S. S. (2025). Rol' iskusstvennogo intellekta v optimizatsii protsessov obucheniya i razvitiya sotrudnikov [The role of artificial intelligence in optimizing employee training and development processes]. Innovatsionnaya ekonomika: informatsiya, analitika, prognozy [Innovative Economy: Information, Analytics, Forecasts], 2, 144–150. https://doi.org/10.47576/2949-1894.2025.2.2.019 (In Russ., abstract in Eng.)

6. Saraswathi, T., Karthikeyan, M., Balakrishnan, C., Nithya, T., Maheswari, B., Subramanian, R. (2023). Artificial intelligence in human resource management: Advancements, implications and future prospects. International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication, 11(11s), 266–281. https://doi.org/10.17762/ijritcc.v11i11s.8099 (In Eng.)

7. Yang, Y. (2022). Artificial intelligence-based organizational human resource management and operation system. Frontiers in Psychology, 13, 962291. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.962291 (In Eng.)

8. Gondalia, S. H., Sharma, A. K. (2023). A review: Artificial intelligence in the restaurant business. In: Proceedings of the International Conference on Machine Intelligence Applications and Data Analytics (ICAMIDA 2022), 397–402. (In Eng.)

9. Hmoud, B., Varalaya, L. (2023). The role of artificial intelligence in human resource management in Middle Eastern countries. KnE Social Sciences, 8(1), 435–448. https://doi.org/10.18502/kss.v8i1.12663 (In Eng.)

10. Syutkin, V. L. (2024). Vliyanie tekhnologicheskikh innovatsii na internet-marketing v Rossii: vnedrenie virtual'noi real'nosti i iskusstvennogo intellekta [The impact of technological innovations on internet marketing in Russia: implementation of virtual reality and artificial intelligence]. Sovremennye tekhnologii upravleniya [Modern Management Technologies], 1(105). (In Russ., abstract in Eng.)

11. Rusch, M., Schöggl, J. P., Baumgartner, R. J. (2023). Application of digital technologies for sustainable product management in a circular economy: A review. Business Strategy and the Environment, 32(3), 1159–1174. https://doi.org/10.1002/bse.3099 (In Eng.)

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

12. Tkhorikov, B. A. (2023). Analiz tendentsii razvitiya sovremennykh predpriyatii sfery restorannogo biznesa [Analysis of development trends of modern enterprises in the restaurant business]. Industrial'naya ekonomika [Industrial Economy], S3, 164–170. (In Russ.)

13. Borisova, R. (2023). Aktualizatsiya pedagogicheskogo podkhoda k professional'nomu obrazovaniyu v svete teorii pokolenii (na primere molodykh sotrudnikov sfery gostepriimstva) [Updating the pedagogical approach to professional education in the context of generational theory (on the example of young employees in the hospitality sector)]. Vestnik RMAT [Bulletin of RMAT], 2, 104–115. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Voronina, A. V., Bezuglova, M. N., Palienko, E. Yu. (2024). Razvitie innovatsionnykh kadrovykh tekhnologii v sisteme upravleniya personalom organizatsii [Development of innovative HR technologies in the personnel management system of an organization]. Vestnik Akademii znanii [Bulletin of the Academy of Knowledge], 3(62), 719–722. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Sidorov, A. A. (2024). Sposoby povysheniya i klyuchevye pokazateli effektivnosti personala v restorannom biznese [Ways to improve and key performance indicators of personnel in the restaurant business]. Industrial'naya ekonomika [Industrial Economy], 6, 98–107. https://doi.org/10.47576/2949-1886.2024.6.6.015(In Russ., abstract in Eng.)

16. Lyashkov, A. V., Anisimov, A. Yu. (2025). Formirovanie metodiki otsenki urovnya tsifrovoi zrelosti predpriyatii restorannogo biznesa [Development of a methodology for assessing the level of digital maturity of restaurant business enterprises]. Nauchnyi rezul'tat. Tekhnologii biznesa i servisa [Research Result. Business and Service Technologies], 1, 71–86. https://doi.org/10.18413/2408-9346-2025-11-1-0-5 (In Russ., abstract in Eng.)

17. Starovoitov, A. G. (2024). Issledovanie vozmozhnostei chat-bota ChatGPT i otsenka perspektiv ikh prakticheskogo primeneniya spetsialistami sluzhby upravleniya personalom [Study of ChatGPT chatbot capabilities and assessment of prospects for their practical application by HR specialists]. Journal of Monetary Economics and Management, 1, 22–29. https://doi.org/10.26118/2782-4586.2024.75.98.003 (In Russ., abstract in Eng.)

18. Atavov, D. M., Maksimov, M. I. (2024). Obzor vozmozhnostei i ogranichenii instrumentov iskusstvennogo intellekta v zadachakh upravleniya chelovecheskimi resursami [Review of opportunities and limitations of artificial intelligence tools in human resource management]. Regional'naya i otraslevaya ekonomika [Regional and Sectoral Economy], S3, 80–90. (In Russ., abstract in Eng.)

© Деревянкина О.М., Подлегаева Т.В., Чефанова О.А., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/infrastruktura-rossijskih-portov-problemy-iznosa-i-nesinhronnogo-razvitiya-puti-resheniya-cherez-kompleksnuyu-oczenku-effektivnosti/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 656.6
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_82



ИНФРАСТРУКТУРА РОССИЙСКИХ ПОРТОВ: ПРОБЛЕМЫ ИЗНОСА И НЕСИНХРОННОГО РАЗВИТИЯ, ПУТИ РЕШЕНИЯ ЧЕРЕЗ КОМПЛЕКСНУЮ ОЦЕНКУ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Арвеладзе Р.И., *аспирант, Российский университет транспорта (МИИТ);*
главный аналитик данных, ГБУ «МАЦ», г. Москва, Россия
127055, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3471-6408
e-mail: Arveladzer@dom.mos.ru

Аннотация. Современный этап развития мировой торговли и логистики выдвигает к портовым комплексам ряд новых требований: необходимо справляться с растущими грузопотоками, соответствовать ужесточающимся экологическим нормам, сокращать время обработки судов. При этом значительная часть российских портов была построена ещё в советское время, износ их основных фондов велик, а больше половины гаваней не способны принимать крупнотоннажные суда вследствие недостаточных глубин. Дополнительную сложность создает несинхронность развития портовой и прочей транспортной инфраструктуры. В этих условиях цель исследования состоит в разработке модели оценки эффективности использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта. Такая модель должна давать возможность объективно оценивать текущее состояние объектов, выявлять проблемные зоны и скрытые резервы роста, обосновывать инвестиционные решения и обеспечивать сопоставимость показателей работы разных портов. Научная новизна работы заключается в комплексном подходе к оценке эффективности портовой инфраструктуры. Впервые предложена система из четырёх взаимосвязанных блоков показателей – технико-эксплуатационных, экономических, логистических и эколого-социальных, – а также методика расчёта интегрального индекса эффективности как средневзвешенного значения индексов этих блоков. Для достижения поставленной цели были использованы методы синтеза, сравнения, статистического анализа данных по инфраструктуре портов России за 2019–2025 гг., обобщены проблемы развития портовой инфраструктуры. Практическая значимость разработанной модели заключается в том, что она позволяет сравнивать эффективность портов разного масштаба и специализации, обосновывать целесообразность инвестиций. Перспективы дальнейших исследований связаны с интеграцией модели с цифровыми двойниками портов для автоматизации сбора данных, дополнением её показателями цифровой зрелости (например, долей автоматизированных операций), учётом климатической устойчивости (включая риски наводнений и штормов), расширением базы

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

данных за счёт включения региональных портов и малых терминалов, а также адаптацией модели к специфике арктических портов и Северного морского пути.

Ключевые слова: портовые комплексы, эффективность, грузооборот портов, инфраструктура портов, модернизация портов, логистика.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Арвеладзе Р.И. Инфраструктура российских портов: проблемы износа и несинхронного развития, пути решения через комплексную оценку эффективности // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 82–101. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_82.

Статья поступила в редакцию: 05.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 09.04.2026 г. Принята к публикации: 10.04.2026 г.

INFRASTRUCTURE OF RUSSIAN PORTS: PROBLEMS OF DETERIORATION AND NON-SYNCHRONOUS DEVELOPMENT, SOLUTIONS THROUGH A COMPREHENSIVE EFFICIENCY ASSESSMENT

Arveladze R.I., *Postgraduate Student, Russian University of Transport (MIIT);*
Chief Data Analyst, Moscow City Data Center, Moscow, Russia
127055, Moscow, 9 Obraztsova Street, Building 9
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3471-6408
e-mail: Arveladzer@dom.mos.ru

Abstract. The current stage in the development of world trade and logistics puts forward a number of new requirements for port complexes: it is necessary to cope with growing cargo flows, comply with stricter environmental standards, and reduce ship handling time. At the same time, a significant part of Russian ports were built back in Soviet times, their fixed assets are worn out, and more than half of the harbors are unable to accommodate large-tonnage vessels due to insufficient depths. The lack of synchronicity in the development of port and other transport infrastructure creates additional complexity. Under these conditions, the purpose of the study is to develop a model for evaluating the efficiency of using the infrastructure of water transport port complexes. Such a model should make it possible to objectively assess the current state of facilities, identify problem areas and hidden growth reserves, justify investment decisions and ensure comparability of performance indicators of different ports. The scientific novelty of the work lies in an integrated approach to assessing the effectiveness of the port infrastructure. For the first time, a system of four interrelated blocks of indicators has been proposed – technical, operational, economic, logistical, and environmental-social - as well as a methodology for calculating the integral efficiency index as a weighted average of the indices of these blocks. To achieve this goal, methods of synthesis, comparison, and statistical analysis of data on the infrastructure of Russian ports for 2019-2025 were used, and the problems of port infrastructure development were summarized. The practical significance of the developed model lies in the fact that it allows comparing the efficiency of ports of different scales and specializations, and

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

justifying the feasibility of investments. Prospects for further research are related to integrating the model with digital port counterparts to automate data collection, supplementing it with indicators of digital maturity (for example, the proportion of automated operations), taking into account climate resilience (including flood and storm risks), expanding the database to include regional ports and small terminals, as well as adapting the model to the specifics of Arctic ports and the Northern Sea Route.

Keywords: port complexes, efficiency, port cargo turnover, port infrastructure, port modernization, logistics.

JEL classification: R41, L92, O18.

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

For citation: Arveladze R.I. (2026). Infrastruktura rossijskih portov: problemy iznosa i nesinhronnogo razvitiya, puti resheniya cherez kompleksnuyu ocenku effektivnosti [Infrastructure of russian ports: problems of deterioration and non-synchronous development, solutions through a comprehensive efficiency assessment]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 82–101, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_82. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 05/03/2026. Approved after review: 09/04/2026. Accepted for publication: 10/04/2026.

Введение

Сегодня мировая торговля и логистика ставят перед портовыми комплексами новые задачи: грузопотоки растут, экологические требования становятся строже, а участники рынка хотят, чтобы суда обрабатывались быстрее и весь процесс был прозрачнее. Поэтому важно не просто смотреть на технические характеристики портов и их пропускную способность, а разбираться, насколько хорошо порты адаптируются к переменам, как управляются и насколько слаженно взаимодействуют все участники перевозок. Особенно остро вопрос оценки эффективности стоит в связи со Стратегией развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года, которая задаёт общие направления модернизации, но не даёт чётких критериев, по которым можно было бы оценить, насколько успешно идут дела. Вследствие этого сложно планировать инвестиции, распределять ресурсы между регионами и сравнивать эффективность разных портов. Получается разрыв между амбициозными целями и инструментами их достижения: без единой системы показателей трудно управлять проектами, принимать прозрачные решения и грамотно использовать ресурсы.

Чтобы правильно модернизировать порты и понимать, насколько они могут вырасти, нужно изучить, как они реально работают – с учётом износа оборудования, сезонных пиков, форс мажоров и изменений в правилах. Исследование как раз и нацелено на то, чтобы изучить практику работы портов на основе реальных примеров, статистики и мнений тех, кто в этой сфере задействован: операторов терминалов, судоходных компаний и грузоотправителей.

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

Результаты помогут составить полную картину состояния портовой инфраструктуры в России, выявить главные проблемы и неиспользованные возможности. На этой основе можно будет дать конкретные рекомендации, как сделать порты эффективнее: лучше распределять инвестиции, налаживать взаимодействие между участниками логистической цепочки и укреплять позиции российских портов в мировой транспортной системе – в том числе через цифровизацию, строительство новых терминалов и адаптацию к геополитическим изменениям. *Целью* статьи является представление модели оценки эффективности использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта.

Обзор литературы

Понятие инфраструктуры начало формироваться ещё в XIX веке. А. Смит в труде «Исследование о природе и причинах богатства народов» [1] отмечал необходимость создания общих сооружений и учреждений для общественного производства, которые невыгодны для частного капитала. К таким объектам он относил транспорт, энергетику, почту и производственные коммуникации – то есть субъекты, которые в настоящее время в экономической науке носят название инфраструктуры.

Для данного исследования имеет значение термин «портовая инфраструктура». В современных отечественных исследованиях уделяется внимание этому понятию. К.Б. Костин и Л.Э. Мамедова [3] касаются аспектов развития транспортной морской инфраструктуры, понимая под ней наиболее важные и полезные системы для обеспечения основного процесса грузоперевозки. М.А. Салтыкова [4] дает не только определение портовой инфраструктуры, но и классифицирует её по ряду признаков. Ф. Ху [5] проанализировал развитие портовых городов Китая и показал, что портовая инфраструктура ускоряет их экономический рост, особенно в малых и средних городах дельты реки Янцзы (Yangtze River Delta region, YRD). По его данным, такая инфраструктура способствует рациональному распределению производственных ресурсов между портами региона. Всё же необходимо отметить, разрозненность работ, посвященных понятию портовой инфраструктуры.

Что же касается оценки портовой инфраструктуры и её эффективности, то в настоящее время также наблюдается недостаточность методической базы по данному вопросу. Так, Н. Ю. Замятина и А. Н. Пилясов [6] сформулировали теоретические и методические положения по обоснованию оптимальной структуры парка портового перегрузочного оборудования и другой инфраструктуры. В основе их подхода – многокритериальный анализ с опорой на «Стратегию развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года». Зарубежный опыт также даёт ценные результаты. Х. Паридаенс и Т. Ноттебум [7] рассмотрели интегрированную морскую политику (Integrated Maritime Policies, IMP), обеспечивающую устойчивое использование морей и океанов и комфортный уровень жизни прибрежных регионов. Их

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

рекомендации полезны для политиков и экономистов при внедрении экономических механизмов управления портовой инфраструктурой. Всё же до сих пор не выработана модель оценки эффективности портовой инфраструктуры, что не позволяет адекватно проводить анализ текущих и будущих результатов развития портов в нашей стране.

При этом анализ научных источников показал, что в последние годы активно исследуются различные аспекты развития водного транспорта и портовой инфраструктуры. К.И. Коченова [8] разработала концептуальную основу порта нового поколения. Согласно её критериям, такой порт должен обслуживать контейнеровозы определённой ёмкости с осадкой до 20 м, иметь полу- или полную автоматизацию контейнерного терминала, обеспечивать мощное транспортное сообщение с внутренними районами, а также минимизировать негативные внешние эффекты. Автор также предлагает модель развития портовой инфраструктуры с учётом современных технических и экономических вызовов.

С. Чжао [9] исследовал эволюцию портовой сети вдоль Морского Шёлкового пути (Maritime Silk Road, MSR). Моделирование показало, что порты Юго-Восточной и Южной Азии в будущем станут основными узлами этой сети. Э. Джебабли, М. Хаюни и Ф. Шубан предложили модель пяти поколений портов (5gp) и на её основе провели критический анализ развития порта Сингапур [10]. Ретроспективный анализ развития портов играет важную роль в понимании их перспектив. Исследования Е.С. Шмелёвой [11], М.А. Немчаниновой, Л.Н. Булдыгеровой [12], а также работы по отдельным регионам (М. А. Гришин [13] и А.А. Кизим [14] – Черноморское побережье; Н.А. Кондратова [15] – Северные территории; Е.В. Красова [16] – Дальневосточное побережье) позволяют сформировать современный взгляд на развитие отечественных портов с учётом мировых тенденций.

Анализ научной литературы показывает, что задача разработки полноценной модели оценки того, насколько эффективно развивается портовая инфраструктура, по-прежнему остаётся актуальной. Решение этих задач будет полезно не только учёным-транспортникам, но и экономистам, представителям госорганов и бизнесу, который работает в портовой сфере: такая модель поможет принимать более обоснованные решения – от планирования инвестиций до формирования отраслевой политики.

Материалы и методы

В работе сочетаются два типа методов. Во-первых, классические научные инструменты – логика, сравнение, классификация и обобщение. С их помощью автором систематизируются данные, сопоставляются разные портовые комплексы и выводятся общие правила на основе конкретных примеров. Во-вторых, используются специальные теории из сферы транспорта – они помогают глубже понять особенности отрасли. Так, исследование строится на комплексном, системном подходе. Автор не рассматривает порты сами по себе, а изучает их как часть большой системы – в связке с

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

транспортной сетью, экономикой и институциональной средой. Отдельно анализируется, как на работу портов влияют разные аспекты – экономические, технологические, экологические.

В статье применяются и более специфические подходы: например, синергетический – чтобы увидеть, какие новые свойства появляются у системы из-за взаимодействия её частей (при выведении интегрального показателя эффективности портовой инфраструктуры), и логико-семантические методы – чтобы точно определить ключевые понятия и избежать разночтений в их трактовке.

Результаты и обсуждение

Эффективное функционирование портовой инфраструктуры напрямую влияет на скорость, стоимость и надёжность доставки грузов, а значит, и на конкурентоспособность национальной экономики в целом. Под портовой инфраструктурой в широком смысле выступает сложный комплекс объектов и систем, обеспечивающих работу порта: гидротехнические сооружения (причалы, волноломы, каналы), перегрузочное оборудование, складские площади, подъездные пути (железнодорожные и автомобильные), системы навигации и связи, административные здания и т. д. В обобщенном контексте она входит в инфраструктуру водного транспорта как объединение водных и морских путей, объектов внутреннего водного транспорта и собственно портовых комплексов. Основная задача такой инфраструктуры – это создавать условия для безопасных и эффективных морских, речных и смешанных перевозок.

Оценка состояния и эффективности портовой инфраструктуры невозможна без системы чётких показателей. К ключевым параметрам, характеризующим её состояние, относятся пропускная способность (максимальный объём грузов, который порт может обработать за определённый период); надёжность (устойчивость работы в различных условиях, включая климатические и сезонные факторы); затраты на содержание и эксплуатацию объектов; технологический уровень (степень автоматизации, наличие современных систем управления и мониторинга); время обработки грузов и судов; уровень обслуживания клиентов и партнёров. Эти показатели напрямую влияют на ключевые характеристики транспортных процессов: время доставки, стоимость перевозки и качество сервиса. На рис. 1 отражены показатели грузооборота портов РФ за последние семь лет.

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

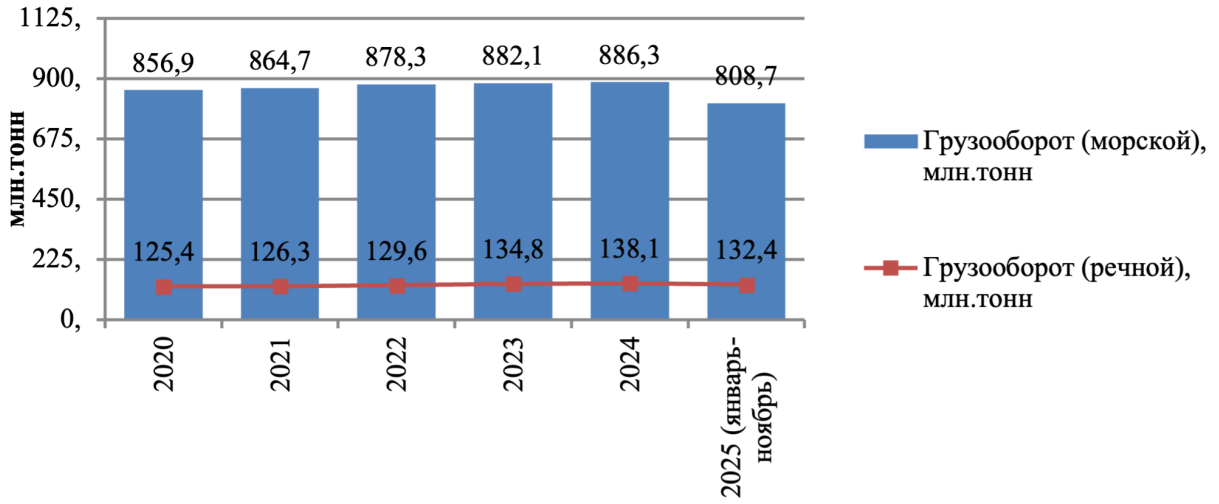


Рис. 1. Изменение показателя грузооборота портов РФ в 2020-2025 гг.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [17]

Fig. 1. Change in the indicator of cargo turnover of ports of the Russian Federation in 2020-2025

Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service [17]

Анализ динамики грузооборота морских и речных портов за рассматриваемый период демонстрирует разнонаправленные тенденции в их развитии. В целом морские порты демонстрируют относительную стабильность: на протяжении большей части периода фиксируется постепенный рост грузооборота, хотя темпы этого роста год от года заметно снижаются, а в завершающем отрезке периода наблюдается небольшое сокращение объёмов перевозок. Речные порты, напротив, характеризуются более выраженной волатильностью: после нескольких лет умеренного роста в последние отчётные периоды фиксируется заметное снижение грузооборота. При этом в отдельные годы речные порты показывали более высокие темпы прироста грузооборота по сравнению с морскими, что свидетельствует о наличии у них определённого потенциала развития. В итоге можно заключить, что морские порты выступают более устойчивым элементом транспортной системы с консервативной динамикой, тогда как речные порты сильнее подвержены колебаниям внешних условий и демонстрируют менее предсказуемую динамику грузопотоков.

Еще одним показателем, характеризующим эффективность портовой инфраструктуры, выступает уровень её загрузки. Имеющиеся данные по этому показателю представлены на рис. 2.

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

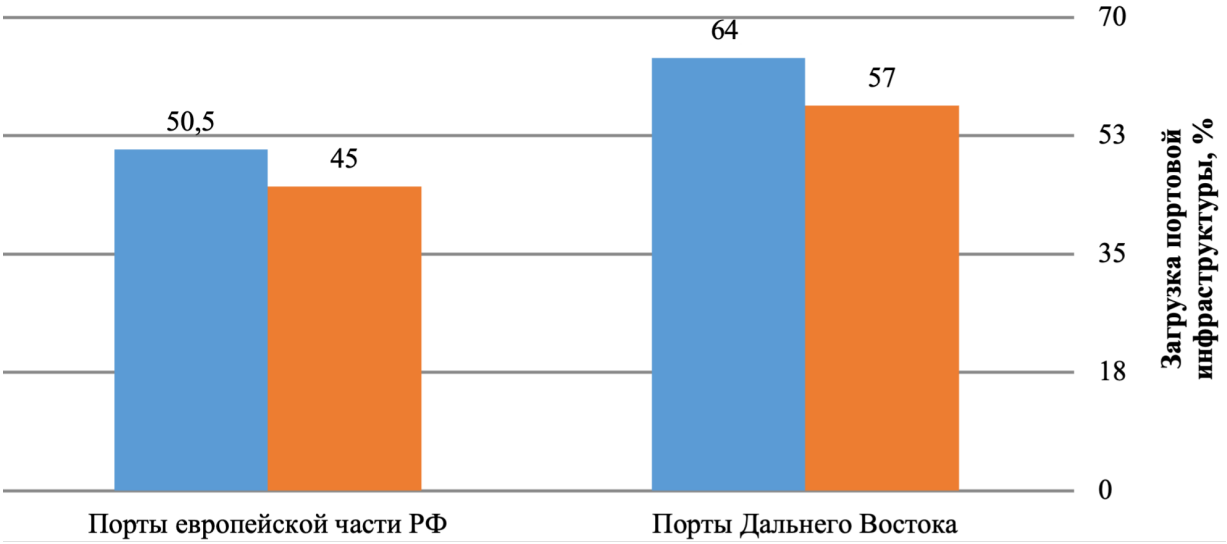


Рис. 2. Изменение показателя уровня загрузки портовой инфраструктуры РФ в 2023-2024 гг.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [17]

Fig. 2. Changes in the indicator of the loading level of the port infrastructure of the Russian Federation in 2023-2024

Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service [17]

Анализ данных за 2023–2024 годы показывает снижение рассматриваемого показателя как для портов европейской части РФ, так и для портов Дальнего Востока. Поскольку этот показатель отражает состояние оборудования и основных фондов, то есть техническую сторону эффективности использования портовой инфраструктуры, наблюдаемая динамика свидетельствует о нарастающих проблемах в эксплуатации материально-технической базы. Снижение значений может указывать на износ оборудования, недостаточную модернизацию мощностей или ухудшение эффективности их использования – например, из-за устаревших технологий, нехватки профилактического обслуживания либо дисбаланса между загрузкой и реальными возможностями инфраструктуры. В целом тенденция говорит о необходимости принятия мер по обновлению и оптимизации технической оснащённости портов в обоих макрорегионах для поддержания и повышения уровня их операционной эффективности.

Экономическая сторона развития портовой инфраструктуры выражены, прежде всего, крупными инвестиционными проектами, реализуемыми в данной отрасли. На рисунке 3 представлены основные направления расходования инвестиционных ресурсов в период 2020-2025 гг. Это терминал «Утренний» (Гыданский полуостров), перегрузочные комплексы (Мурманск, Камчатка) (640 млрд руб.), порты Азово-Черноморского бассейна (до 2030 г.) (490 млрд руб.), а также программа «Развитие опорной сети морских портов» (2025–2030 гг.) (541 млрд руб.).

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

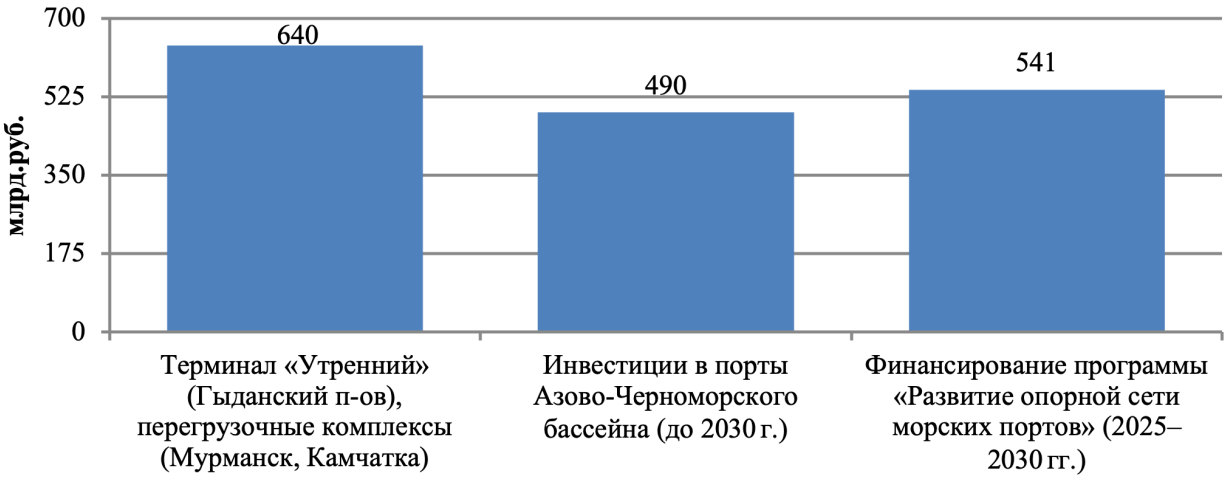


Рис. 3. Основные проекты по развитию и модернизации портовой инфраструктуры РФ в 2020-2025 гг.

Источник: составлено автором по данным Стратегии развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года [17]

Fig. 3. The main projects for the development and modernization of the port infrastructure of the Russian Federation in 2020-2025

Source: compiled by the author according to the Strategy for the Development of the Russian Seaport Infrastructure until 2030 [17]

Общий объём заявленных инвестиций только в три рассмотренных проекта. Являющихся наиболее крупными и значимыми, в развитие портовой инфраструктуры достигает значительных масштабов: суммарно по трём проектам он превышает 1,6 трлн рублей. Наибольшие вложения запланированы в создание терминала «Утренний» и сопутствующих перегрузочных комплексов – это подчёркивает стратегический приоритет развития арктического направления и Северного морского пути. Существенные средства также выделяются на модернизацию портов Азово-Черноморского бассейна и на реализацию общеотраслевой программы развития опорной сети морских портов. Такая структура инвестиций отражает комплексный подход к развитию портовой инфраструктуры: с одной стороны, точечное усиление ключевых узлов, с другой – системное обновление сети в целом.

Таким образом, выше рассмотрены показатели, характеризующие портовую инфраструктуру страны в целом, но весьма интересно с учетом дифференциации рассмотреть и отдельные порты. Так, на рисунке 4 представлен показатель уровня загрузки крупных российских портов (коэффициент использования инфраструктуры).

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

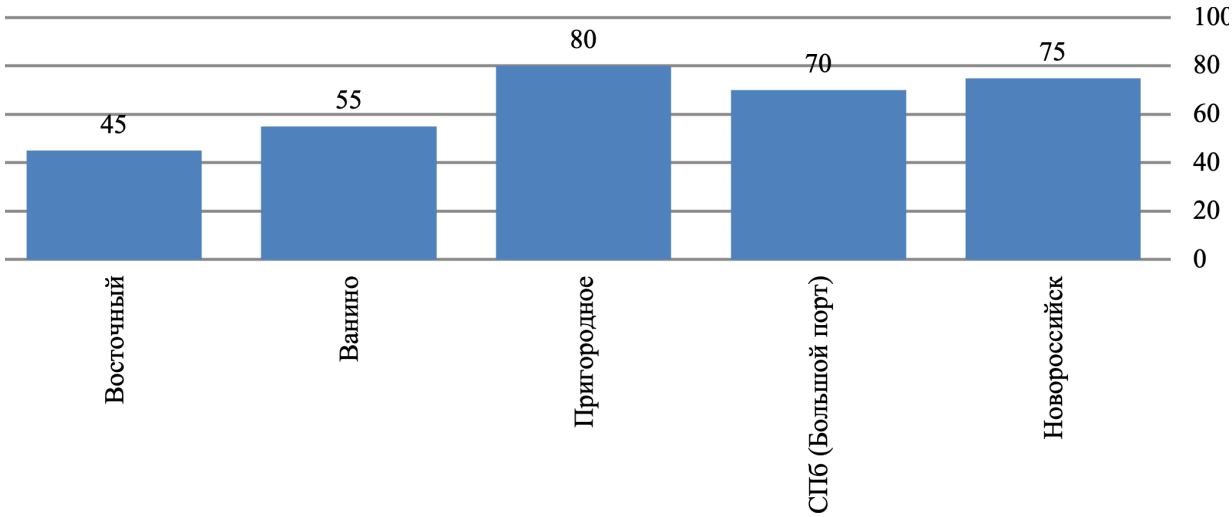


Рис. 4. Изменение показателя уровня загрузки портов РФ в 2024-2025 гг.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [17]

Fig. 4. Changes in the indicator of the level of loading of ports of the Russian Federation in 2024-2025

Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service [17]

Можно видеть значительный разрыв в уровне загрузки портовой инфраструктуры между рассмотренными портами. Причинами этого являются инфраструктурные барьеры, местная специфика, тенденции на энергетических рынках в стране и мире. На рисунке 5 представлен показатель рентабельности активов крупных российских портов.



Рис. 5. Рентабельность активов использования портовой инфраструктуры по портам портов РФ в 2024-2025 гг.

Источник: составлено автором по данным Федеральной службы государственной статистики [17]

Fig. 5. Profitability of assets using port infrastructure by ports of the ports of the Russian Federation in 2024-2025

Source: compiled by the author according to the Federal State Statistics Service [17]

Рентабельность активов – важный экономический показатель – отражает довольно низкую эффективность инфраструктуры портов РФ. Это связано с

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

многими факторами – среди которых санкционное давление, специализация портов, цены на энергоресурсы.

Порты Ванино, «Пригородное», Большой порт Санкт-Петербург и Новороссийск сталкиваются с комплексом специфических проблем, сдерживающих их развитие и снижающих эффективность работы. Порт Ванино ограничен территориальным расположением рядом с жилой застройкой – это вынуждает сокращать перевалку грузов (например, угля) в ночное время и искать баланс между экономикой и социальными требованиями. Порт «Пригородное» страдает от истощения сырьевой базы (снижение добычи на Пильтун-Астохском месторождении), плановых остановок СПГ-терминала и технологической уязвимости оборудования, а также от логистических сложностей из-за удалённости. Большой порт Санкт-Петербург испытывает трудности из-за географической уязвимости (зависимость от международных проливов), недостаточных глубин для мегасудов, проблем с «последней милей» и неразвитости железнодорожной инфраструктуры [18]. Порт Новороссийск подвержен влиянию суровых погодных условий (бора), ограничениям наземной логистики (в т.ч. из-за закрытия путепровода), ужесточению регуляторных требований и инфраструктурным узким местам – например, недостаточной глубине фарватеров.

За 2020–2025 годы российские порты сумели в определённой степени приспособиться к новым геополитическим и экономическим реалиям: грузопотоки стали активнее идти на восток, а инфраструктура – обновляться. Но чтобы справиться с текущими трудностями, недостаточно просто модернизировать инфраструктуру – нужен комплексный подход. Важно развивать мультимодальные хабы, внедрять системы мониторинга и, что особенно важно, создать единую модель для оценки эффективности портовой инфраструктуры. Такая модель должна решать несколько задач:

– показывать реальное состояние портовых объектов;
– выявлять проблемные места и точки роста;
– помогать обосновывать инвестиционные решения;
– давать возможность сравнивать показатели работы разных портов.

Предлагаемая модель включает четыре взаимосвязанных блока показателей (рис. 6).

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

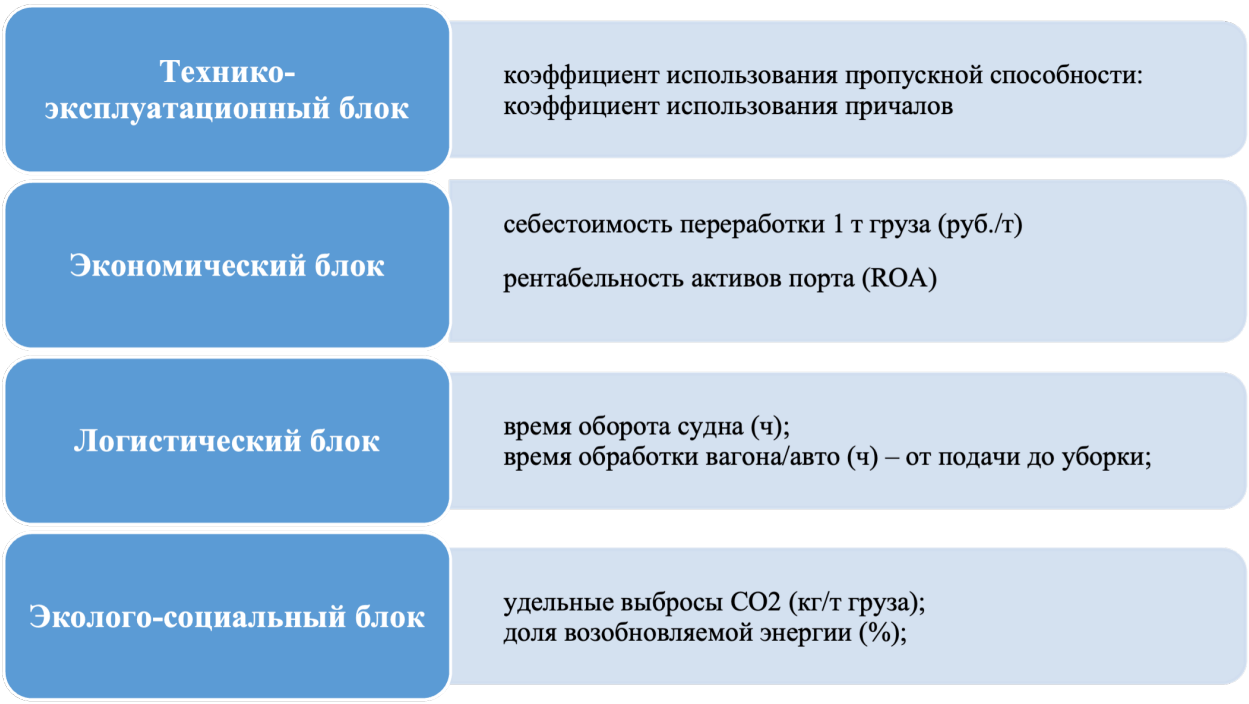


Рис. 6. Группы показателей, входящие в модель оценки эффективности портовой инфраструктуры

Источник: составлено автором

Fig. 6. Groups of indicators included in the port infrastructure efficiency assessment model

Source: compiled by the author

Для оценки эффективности портовых комплексов предлагается использовать интегральный индекс эффективности (*I*эф) – средневзвешенное значение четырёх нормированных индексов (от 0 до 1): технико-эксплуатационного (*I*тех), экономического (*I*эк), логистического (*I*лог) и экологического (*I*эко). Веса блоков, в сумме дающие 1, определяют экспертно или методом анализа иерархий – с учётом стратегических приоритетов конкретного порта. Показатели нормируют по-разному: для «позитивных» метрик (например, коэффициента использования пропускной способности) индекс – это отношение текущего значения к максимальному, для «негативных» (например, себестоимости) – наоборот. В целом алгоритм применения модели включает сбор данных за отчётный период, их нормирование, расчёт блоковых индексов (как среднего арифметического или геометрического), определение весов, вычисление *I*эф и анализ результатов с формированием рекомендаций по устранению слабых мест. На практике модель позволяет сравнивать порты разного масштаба.

Исходя из представленной модели были обобщены статистические показатели портов, рассмотренных выше, а также проведен расчет интегрального показателя эффективности портовой инфраструктуры (таблица 1).

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

Таблица 1

Значения интегрального показателя эффективности портовой инфраструктуры для портов РФ

Table 1

Values of the integral efficiency indicator of the port infrastructure for the ports of the Russian Federation

Порт	Технико-эксплуатационный блок (0,29)	Экономический блок (0,29)	Логистический блок (0,3)	Эколого-социальный блок (0,12)
Восточный	0,8	0,8	0,7	0,7
Ванино	0,7	0,8	0,8	0,7
Пригородное	1,0	0,6	0,7	0,8
Большой порт Санкт-Петербурга	0,9	0,9	0,7	0,8
Новороссийск	0,9	0,8	0,7	0,7

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

По результатам оценки все порты демонстрируют достаточно высокий уровень эффективности по большинству блоков показателей, при этом наилучшие результаты в технико-эксплуатационном блоке показывает порт «Пригородное», а в экономическом и логистическом – Большой порт Санкт-Петербурга и Новороссийск. Относительно более низкие значения зафиксированы в эколого-социальном блоке, что указывает на потенциал для улучшения в этой сфере. В целом распределение оценок по блокам свидетельствует о разноплановой эффективности портов: где-то сильнее техническая и экономическая составляющая, где-то – логистическая или эколого-социальная, что требует дифференцированного подхода к дальнейшему развитию каждого комплекса. Сравнение эффективности портовой инфраструктуры проведено на основе расчета интегрального показателя, предложенного в рамках авторской модели. Результаты расчета интегрального показателя эффективности портовой инфраструктуры представлены на рис. 7.

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

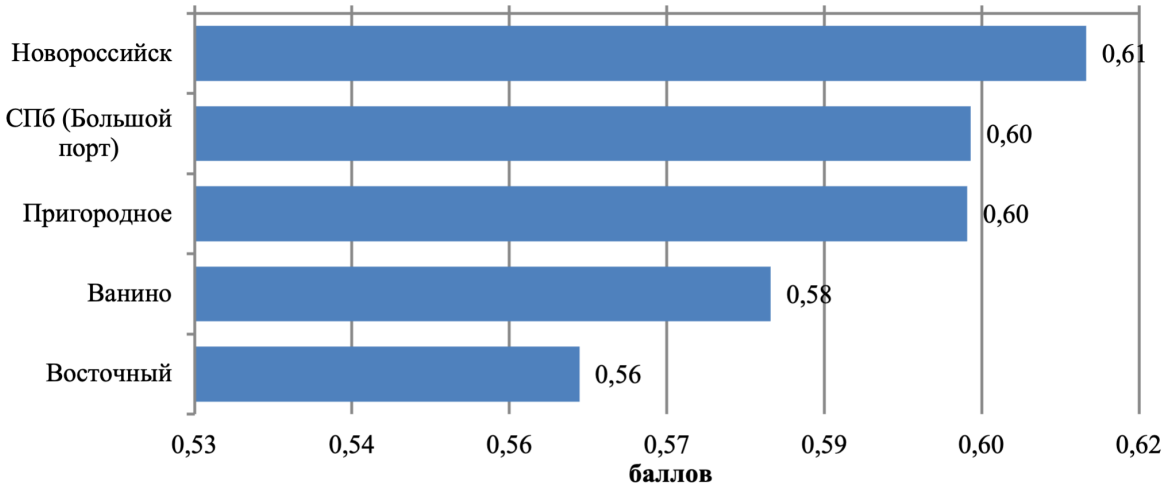


Рис. 7. Значение интегрального показателя эффективности портовой инфраструктуры

Источник: составлено автором

Fig. 7. The value of the integrated efficiency indicator of the port infrastructure

Source: compiled by the author

Интегральный показатель эффективности портов рассчитан как средневзвешенное значение четырёх блоков показателей (технико-эксплуатационного и экономического – по 0,29, логистического – 0,3, эколого-социального – 0,12). Лидирует Новороссийск (0,61), за ним следуют Большой порт Санкт-Петербург и «Пригородное» (по 0,60), далее – Ванино (0,58) и Восточный (0,56). Новороссийск и Санкт-Петербург выделяются сбалансированностью показателей, а «Пригородное» – высокими технико-эксплуатационными характеристиками при более слабых экономических результатах.

Модель оценки даёт комплексный инструмент для анализа работы портов: она помогает выявлять «узкие места», сравнивать объекты разного масштаба и обосновывать инвестиции. При этом её эффективность зависит от качества данных и требует регулярного обновления методики – в т.ч. через интеграцию с цифровыми двойниками и учёт климатической устойчивости, – чтобы адекватно отражать меняющиеся условия отрасли и вырабатывать пути развития (таблица 2). Разработанная модель оценки эффективности портовой инфраструктуры предоставляет системный и комплексный инструмент для анализа работы портов разного масштаба и специализации. Благодаря ей можно объективно выявлять «узкие места» в функционировании отдельных терминалов, сравнивать их показатели между собой и на этой основе обоснованно планировать инвестиционные решения.

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

Таблица 2

Предложения по развитию портовой инфраструктуры для портов РФ

Table 2

Proposals for the development of port infrastructure for Russian ports

Порт	Пути развития
Восточный	Модернизация железнодорожной инфраструктуры для устранения «узких мест», оптимизация затрат для снижения себестоимости, увеличение социальных инвестиций для улучшения отношений с местным сообществом
Ванино	Внедрение технологий пыле- и шумоподавления, оптимизация логистических процессов для повышения точности графика, модернизация оборудования для повышения надёжности работы, поиск путей снижения себестоимости
Пригородное	Развитие дополнительных направлений грузооборота (диверсификация грузовой базы), поиск новых сырьевых источников или партнёров, расширение спектра услуг терминала, инвестиции в технологии для работы с другими типами грузов
Большой порт Санкт-Петербург	Оптимизация операционных расходов для снижения себестоимости и сокращения срока окупаемости, внедрение шумозащитных технологий и решений, развитие мультимодальных перевозок, улучшение взаимодействия с городской инфраструктурой для минимизации воздействия на жителей
Новороссийск	Развитие систем метеомониторинга и прогнозирования для минимизации влияния погодных условий, создание резервных мощностей для работы в штормовых условиях, увеличение социальных инвестиций, совершенствование инфраструктуры для повышения устойчивости к неблагоприятным погодным факторам

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

Практическое применение модели на примере ключевых портов РФ (Восточного, Ванино, «Пригородного», Большого порта Санкт-Петербурга, Новороссийска) показало: она позволяет чётко формулировать адресные пути развития для каждого объекта с учётом его индивидуальных сильных и слабых сторон – будь то модернизация инфраструктуры, снижение себестоимости, внедрение новых технологий или повышение климатической устойчивости.

В масштабах всей отрасли модель даёт возможность обобщать полученные данные, выделять общие тенденции и системные проблемы, формировать приоритетные направления развития портовой сети страны. Регулярное обновление методики – в т.ч. за счёт интеграции с цифровыми двойниками и учёта климатических факторов – обеспечит её актуальность в меняющихся экономических и экологических условиях. В итоге инструмент не только упрощает выработку стратегий для отдельных портов, но и помогает

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

выстроить единую, сбалансированную политику развития национальной портовой инфраструктуры в долгосрочной перспективе.

Заключение

Итак, в статье рассмотрена актуальная тема: она имеет большое значение в контексте обеспечения экономической безопасности, повышения конкурентоспособности страны, реализации стратегических транспортных проектов и необходимости сбалансированного развития инфраструктуры с учётом современных вызовов и возможностей. Комплексная оценка эффективности портовой инфраструктуры становится ключевым инструментом для преодоления существующих проблем и обеспечения устойчивого развития отрасли. Наиболее важными для работы методами выступили: обобщение и статистический анализ.

Проведенное исследование позволило всесторонне оценить текущее состояние и ключевые вызовы, с которыми сталкиваются российские портовые комплексы. Анализ работы ключевых портов – Восточного, Ванино, Пригородного, Большого порта Санкт-Петербурга и Новороссийска – показал, что их эффективность ограничивается комплексом взаимосвязанных факторов. В числе главных ограничителей – узкие места железнодорожной инфраструктуры, из-за которых порты не могут полностью загрузить свои мощности даже при наличии свободных портовых мощностей. Существенное влияние оказывают также климатические и природные вызовы: ледовая обстановка, штормы, бора и другие неблагоприятные явления регулярно нарушают ритмичность операций. Поэтому в рамках исследования была разработана модель оценки эффективности портовых комплексов, объединяющая четыре блока показателей – технико-эксплуатационные, экономические, логистические и эколого-социальные. Модель даёт наглядную сводную оценку, которая позволяет сравнивать порты разного масштаба и специализации, обосновывать инвестиционные решения, выявлять «узкие места» и скрытые резервы оптимизации. Апробация модели на практике подтвердила её полезность: рассмотрены показатели четырех крупнейших портов России, выявлены слабые их стороны и предложены пути для развития портов.

Таким образом, устойчивое развитие российских портов требует комплексного подхода, сочетающего модернизацию инфраструктуры, внедрение цифровых решений, экологическую ответственность и гибкость в управлении грузопотоками. Реализация предложенных мер позволит не только преодолеть текущие ограничения, но и укрепить позиции российских портов в глобальной логистической системе, максимально используя их географический потенциал и накопленный опыт эксплуатации. Дальнейшее совершенствование модели оценки эффективности и её интеграция с цифровыми двойниками портов могут стать перспективным направлением для последующих исследований.

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

Перспективы дальнейших исследований заключаются в усовершенствовании разработанной модели, ее интеграции с цифровыми двойниками портов: это позволит автоматизировать сбор данных и повысить точность анализа. Модель предполагается дополнить показателями цифровой зрелости – в частности, учитывать долю автоматизированных операций в работе портов. Для более полного охвата отрасли базу данных модели планируется расширить, включив в нее информацию о региональных портах и малых терминалах, которые сейчас могут быть недостаточно представлены в анализе.

Литература

1. Стратегия развития морской портовой инфраструктуры России до 2030 года (одобрена Морской коллегией при Правительстве РФ 28.09.2012) // СПС Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_213628/.

2. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов: [перевод с английского]. Москва: Эксмо, 2009. 956 с.

3. Костин К.Б., Мамедова Л.Э., Золотов А. С. Цифровая трансформация портовой инфраструктуры как драйвер стратегического развития морских грузовых портов // Экономика, предпринимательство и право. 2026. Т. 16, № 1. С. 423–440.

4. Салтыков М.А. Типология пространственно-экономических форм морских портовых агломераций // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2019. №. 1. С. 62-75.

5. Hu F. The impact of evolving synoptic weather patterns on multi-scale transport and sources of persistent high-concentration ozone pollution event in the Yangtze River Delta, China // Science of The Total Environment. 2024. Т. 949. С. 175048.

6. Замятина Н. Ю., Пилясов А. Н. Новый подход к освоению северных и арктических территорий России: локальная транспортная система // Проблемы развития территории. 2018. №. 4 (96). С. 26-41.

7. Paridaens H., Notteboom T. National Integrated Maritime Policies (IMP): vision formulation, regional embeddedness, and institutional attributes for effective policy integration // Sustainability. 2021. Т. 13. №. 17. С. 9557.

8. Коченова К. И. Правовое обеспечение деятельности морских портов нового поколения // Океанский менеджмент. 2024. №. 2 (26). С. 47–51.

9. Zhao C. The evolution of the port network along the Maritime Silk Road: From a sustainable development perspective // Marine Policy. 2021. Т. 126. С. 104426.

10. Jebabli E., Hayouni M., Choubani F. Ultra-wideband steerable antenna array based on EBG structure for millimeter wave 5G applications // 2022 18th International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob). IEEE, 2022. С. 274–277.

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

11. Шмелева Е. С. Развитие морских портов: тенденции и перспективы // Транспортное дело России. 2020. №. 6. С. 10–12.

12. Немчанинова М. А., Булдыгерова Л. Н. Свободные порты: история и современность // Основные тенденции государственного и общественного развития России: история и современность. 2016. №. 1. С. 140–146.

13. Гришин Н. А. Марины (порты для яхт). Часть II. Состояние, история и перспективы развития инфраструктуры яхтинга на Черноморском побережье Краснодарского края // Academia. Архитектура и строительство. 2022. №. 4. С. 108–114.

14. Кизим А.А., Саввиди С.М., Самылина А.Ю. Проблемы и перспективы развития инфраструктуры порта Новороссийск в современных условиях ведения бизнеса // Эксплуатация морского транспорта. 2016. №. 2. С. 98–106.

15. Кондратов Н. А. Особенности развития транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России // Географический вестник. 2017. №. 4 (34). С. 68–80.

16. Красова Е.В., Инсинь М. Свободный порт Владивосток: условия развития, перспективы, риски // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. №. 6 (42). С. 108–122.

17. Раздел «Транспорт» // Федеральная службы государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/transport.

18. Экономика и управление на транспорте : Учебник / Терешина Н.П., Подсорин В.А., Соколов Ю.И., Метелкин П.В., Третьяк В.П., Иванова Е.А., Данилина М.Г., Жаков В.В., Кожевников Ю.Н. Москва : Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2023. 344 с.

References

1. Strategiya razvitiya morskoi portovoi infrastruktury Rossii do 2030 goda (odobrena Morskoi kollegiei pri Pravitel’stve RF 28.09.2012) [Strategy for the development of Russia’s seaport infrastructure until 2030]. SPS Konsul’tant Plyus. Retrieved from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_213628/ (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

2. Smith, A. (2009). Issledovanie o prirode i prichinakh bogatstva narodov [An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations]. Moscow: Eksmo, 956. (In Russ.)

3. Kostin, K. B., Mamedova, L. E., Zolotov, A. S. (2026). Tsifrovaya transformatsiya portovoi infrastruktury kak draiver strategicheskogo razvitiya morskikh gruzovykh portov [Digital transformation of port infrastructure as a driver of strategic development of seaports]. Ekonomika, predprinimatel’stvo i pravo [Economics, Entrepreneurship and Law], 16(1), 423–440. (In Russ., abstract in Eng.)

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

4. Saltykov, M. A. (2019). Tipologiya prostranstvenno-ekonomicheskikh form morskikh portovykh aglomeratsii [Typology of spatial-economic forms of seaport agglomerations]. Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika [Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics], 1, 62–75. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Hu, F. (2024). The impact of evolving synoptic weather patterns on multi-scale transport and sources of persistent high-concentration ozone pollution event in the Yangtze River Delta, China. Science of The Total Environment, 949, 175048. (In Eng.)

6. Zamyatina, N. Yu., Pilyasov, A. N. (2018). Novyi podkhod k osvoeniyu severnykh i arkticheskikh territorii Rossii: lokal'naya transportnaya sistema [A new approach to the development of northern and Arctic territories of Russia: local transport system]. Problemy razvitiya territorii [Problems of Territory Development], 4(96), 26–41. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Paridaens, H., Notteboom, T. (2021). National Integrated Maritime Policies (IMP): vision formulation, regional embeddedness, and institutional attributes for effective policy integration. Sustainability, 13(17), 9557. (In Eng.)

8. Kochenova, K. I. (2024). Pravovoe obespechenie deyatel'nosti morskikh portov novogo pokoleniya [Legal support of next-generation seaports]. Okeanskii menedzhment [Ocean Management], 2(26), 47–51. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Zhao, C. (2021). The evolution of the port network along the Maritime Silk Road: From a sustainable development perspective. Marine Policy, 126, 104426. (In Eng.)

10. Jebabli, E., Hayouni, M., Choubani, F. (2022). Ultra-wideband steerable antenna array based on EBG structure for millimeter wave 5G applications. In: 2022 18th International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob). IEEE, 274–277. (In Eng.)

11. Shmeleva, E. S. (2020). Razvitie morskikh portov: tendentsii i perspektivy [Development of seaports: trends and prospects]. Transportnoe delo Rossii [Transport Business of Russia], 6, 10–12. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Nemchaninova, M. A., Buldygerova, L. N. (2016). Svobodnye porty: istoriya i sovremennost' [Free ports: history and modernity]. Osnovnye tendentsii gosudarstvennogo i obshchestvennogo razvitiya Rossii: istoriya i sovremennost' [Main Trends of State and Social Development of Russia: History and Modernity], 1, 140–146. (In Russ.)

13. Grishin, N. A. (2022). Mariny (porty dlya yakht). Chast' II. Sostoyanie, istoriya i perspektivy razvitiya infrastruktury yakhtinga na Chernomorskom poberezh'e Krasnodarskogo kraya [Marinas (ports for yachts). Part II. State, history and prospects of yachting infrastructure development on the Black Sea coast of Krasnodar region]. Academia. Arkhitektura i stroitel'stvo [Academia. Architecture and Construction], 4, 108–114. (In Russ., abstract in Eng.)

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

14. Kizim, A. A., Savvidi, S. M., Samylina, A. Yu. (2016). Problemy i perspektivy razvitiya infrastruktury porta Novorossiisk v sovremennykh usloviyakh vedeniya biznesa [Problems and prospects of infrastructure development of the port of Novorossiysk in modern business conditions]. Ekspluatatsiya morskogo transporta [Operation of Maritime Transport], 2, 98–106. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Kondratov, N. A. (2017). Osobennosti razvitiya transportnoi infrastruktury v Arkticheskoi zone Rossii [Features of transport infrastructure development in the Arctic zone of Russia]. Geograficheskii vestnik [Geographical Bulletin], 4(34), 68–80. (In Russ., abstract in Eng.)

16. Krasova, E. V., Insin', M. (2015). Svobodnyi port Vladivostok: usloviya razvitiya, perspektivy, riski [Free port of Vladivostok: development conditions, prospects, risks]. Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 6(42), 108–122. (In Russ., abstract in Eng.)

17. Razdel "Transport" [Section "Transport"]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Retrieved from: https://rosstat.gov.ru/statistics/transport (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

18. Ekonomika i upravlenie na transporte [Economics and management in transport] (2023). Tereshina, N. P., Podsorin, V. A., Sokolov, Yu. I., Metelkin, P. V., Tret'yak, V. P., Ivanova, E. A., Danilina, M. G., Zhakov, V. V., Kozhevnikov, Yu. N. Moscow: Federal'noe gosudarstvennoe byudzhetnoe uchrezhdenie dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya "Uchebno-metodicheskii tsentr po obrazovaniyu na zheleznodorozhnom transporte", 344. (In Russ.)

© Арвеладзе Р.И., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/modeli-monetizaczii-v-onlajn-obrazovanii-sistematizacziya-i-sravnitelnyj-analiz/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 377.44:339.137.2
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_102



МОДЕЛИ МОНЕТИЗАЦИИ В ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИИ: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Камаев Б.Э., *аспирант, Университет «Синергия», г. Москва, Россия*
125190, г. Москва, Ленинградский проспект, 80
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0905-3703
e-mail: bogdan.kamaev@yandex.ru

Аннотация. Рынок дополнительного профессионального IT-образования в России демонстрирует устойчивый рост, однако исследования моделей монетизации в данном сегменте остаются фрагментарными. Подавляющее большинство провайдеров применяют предоплатную модель, создающую асимметрию стимулов: провайдер не несёт финансовой ответственности за результат обучения. Проблема приобретает особую актуальность в условиях усиления конкуренции и растущих ожиданий учеников в отношении гарантий трудоустройства. Целью настоящего исследования является систематизация моделей монетизации на рынке дополнительного IT-образования, разработка авторской типологии по критерию распределения финансовых рисков и выявление структурных особенностей российской модели постоплаты. Научная новизна состоит в классификации российской модели постоплаты как самостоятельного типа монетизации, ранее не описанного в научной литературе. Исследование основано на анализе зарубежной научной литературы по соглашениям о разделении дохода, данных открытых источников по тарифам российских онлайн-школ, а также практического опыта автора по управлению онлайн-школой с моделью постоплаты на протяжении более двух лет. Выделены пять базовых моделей монетизации. Предложена авторская типология, включающая три типа: модели с односторонним риском ученика, модели с односторонним риском провайдера и модели с разделённым риском. Определены четыре необходимых условия формирования устойчивого конкурентного преимущества: высокий уровень офферов, персональное сопровождение, механизм раннего отсева и достаточный размер начального взноса. Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий монетизации онлайн-школ и при оценке конкурентоспособности образовательных провайдеров. Дальнейшее исследование предполагает сравнительный анализ эффективности модели в различных сегментах IT-образования.

Ключевые слова: модель постоплаты, онлайн-образование, монетизация, конкурентоспособность, дополнительное IT-образование, распределение рисков, типология моделей монетизации.

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

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Камаев Б.Э. Модели монетизации в онлайн-образовании: систематизация и сравнительный анализ // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 102–112. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_102.

Статья поступила в редакцию: 02.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 08.04.2026 г. Принята к публикации: 10.04.2026 г.

MONETIZATION MODELS IN ONLINE EDUCATION: SYSTEMATIZATION AND COMPARATIVE ANALYSIS

Kamaev B.E., *Postgraduate student, Synergy University, Moscow, Russia*
125190, Moscow, Leningradsky Prospekt, 80
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0905-3703
e-mail: bogdan.kamaev@yandex.ru

Abstract. The Russian supplementary IT education market demonstrates sustained growth, yet research on monetization models in this segment remains fragmented. The vast majority of providers employ a prepaid model that creates incentive asymmetry, as the provider bears no financial responsibility for learning outcomes. This issue is particularly relevant given increasing competition and growing student expectations regarding employment guarantees. The purpose of this study is to systematize monetization models in the supplementary IT education market, develop an original typology based on the criterion of financial risk distribution, and identify structural features of the Russian deferred payment model. The scientific novelty lies in classifying the Russian deferred payment model as an independent monetization type, previously undescribed in academic literature. The study draws on analysis of international academic literature on income share agreements, publicly available data on pricing structures of Russian online schools, and the author practical experience managing an online school with a deferred payment model over a period exceeding two years. Five basic monetization models are identified. An original typology comprising three types is proposed: models with unilateral student risk, models with unilateral provider risk, and shared-risk models. Four necessary conditions for creating a sustainable competitive advantage are determined: high offer levels, personalized mentoring, an early attrition mechanism, and a sufficient initial payment. The findings can be applied in developing monetization strategies for online schools and in assessing the competitiveness of educational providers. Further research envisages a comparative analysis of model effectiveness across different IT education segments.

Keywords: deferred payment model, online education, monetization, competitiveness, supplementary IT education, risk distribution, shared-risk model, monetization model typology.

JEL classification: L86, I22, M13.

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

For citation: Kamaev B.E. (2026). Modeli monetizatsii v onlain-obrazovanii: sistematizatsiya i sravnitel'nyi analiz [Monetization models in online education: systematization

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

and comparative analysis]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 102–112, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_102. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 02/03/2026. Approved after review: 08/04/2026. Accepted for publication: 10/04/2026.

Введение

Рынок дополнительного профессионального образования в сфере информационных технологий переживает период интенсивного роста. По данным Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», объём российского рынка онлайн-образования превысил 100 млрд руб. и продолжает расти двузначными темпами [1, с. 12]. По оценкам аналитического агентства Smart Ranking, сегмент дополнительного профессионального образования составляет около трети этого рынка [2]. Однако подавляющее большинство компаний используют предоплатную модель монетизации, при которой ученик оплачивает обучение до получения какого-либо результата.

Такая модель создаёт асимметрию стимулов: провайдер заинтересован в привлечении максимального числа учеников, но не несёт финансовой ответственности за результат обучения. Согласно ресурсной теории фирмы, устойчивое конкурентное преимущество формируется на основе ценных, редких и труднокопируемых ресурсов [3, с. 107]. В этом контексте модель постоплаты, при которой основная часть дохода провайдера привязана к трудоустройству выпускника, представляет значительный исследовательский интерес, однако в российской экономической литературе практически не описана. *Целью* настоящей статьи является систематизация моделей монетизации на рынке дополнительного IT-образования, разработка авторской типологии по критерию распределения финансовых рисков и выявление структурных особенностей российской модели постоплаты как самостоятельного типа, ранее не описанного в научной литературе.

Обзор литературы

Теоретические основы модели постоплаты восходят к концепции инвестирования в человеческий капитал М. Фридмана, предположившего, что инвесторы могут финансировать образование в обмен на долю будущего дохода индивида [4, с. 123]. Г. Беккер обосновал экономическую рациональность таких вложений [5, с. 15]. Первым практическим экспериментом стала программа Йельского университета (1971–1978), свёрнутая из-за проблемы неблагоприятного отбора [6, с. 2].

Современный этап начался в 2016 году с программы «Back a Boiler» Университета Пёрдью: более 1 600 контрактов на сумму свыше 18 млн долл. [7]. Параллельно модель развивалась в сегменте интенсивных программ: Lambda School предлагала обучение без предоплаты с выплатой 17% дохода в течение двух лет [8]. По данным различных источников, к 2020 году свыше 60 организаций в США предлагали соглашения о разделении дохода [9]. Однако

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

Lambda School была привлечена к ответственности за завышение показателей трудоустройства [10], и к 2023 году большинство программ были приостановлены.

В.А. Стародубцев и А.А. Киселёва исследовали бизнес-модели массовых открытых онлайн-курсов, выделив ключевые факторы их экономической устойчивости [11]. Т.Л. Клячко и Е.А. Семионова проанализировали вклад образования в экономический рост, обосновав значимость инвестиций в человеческий капитал для национальной конкурентоспособности [12]. В.В. Строев и А.Д. Тихонова рассмотрели тренды цифровой трансформации образования, включая появление новых форм монетизации [13]. В зарубежной литературе J. A. Delaney, E. Bell и M. C. Soler провели опрос общественного мнения относительно восприятия соглашений о разделении дохода, выявив значительную поляризацию оценок [14]. T. Taylor и C. McBeth проанализировали сильные и слабые стороны модели ISA как инструмента инновационного финансирования образования [15]. M. C. Soler на международном материале исследовал характеристики получателей ISA-контрактов [16]. В российской научной литературе вопросы монетизации онлайн-образования рассматриваются также в контексте общего анализа рынка [17; 18; 19], однако специфика моделей с привязкой оплаты к результату обучения до настоящего времени не была предметом отдельного исследования.

Материалы и методы

Исследование основано на анализе трёх групп источников. Первая группа включает зарубежную научную литературу по моделям разделения дохода в образовании: доклад Федерального резервного банка Филадельфии [9], исследование неблагоприятного отбора в программе Университета Пёрдью [6], материалы организации Jobs for the Future [7]. Вторая группа представлена данными открытых источников по тарифам российских онлайн-школ. Третья группа включает практический опыт автора по управлению онлайн-школой с моделью постоплаты на протяжении более двух лет (186 учеников, 15 тарифных схем). Критерием классификации моделей монетизации избран принцип распределения финансовых рисков между провайдером образовательных услуг и учеником. Данный критерий обусловлен тем, что именно характер распределения рисков определяет структуру стимулов участников образовательного процесса и, как следствие, конкурентоспособность модели [3; 20, с. 78].

Результаты и обсуждение

Анализ российского и зарубежного рынков позволяет выделить пять базовых моделей монетизации. Предоплатная модель является наиболее распространённой: ученик оплачивает обучение авансом (80–350 тыс. руб.), провайдер не несёт финансового риска за результат. Подписная модель предполагает регулярную оплату за доступ к контенту. Условно-бесплатная модель предоставляет базовый уровень бесплатно. Кредитная модель

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

распределяет платёж через партнёрство с банками, но стоимость фиксирована и не привязана к результату. Модель постоплаты принципиально отличается тем, что значительная часть оплаты привязана к факту трудоустройства выпускника.

Российская модель постоплаты, сформировавшаяся в 2022–2023 годах, имеет четыре принципиальных отличия от зарубежного аналога: (1) наличие начального взноса 30–50 тыс. руб. плюс коэффициент 1,0–2,0 от суммы оффера (предложения о трудоустройстве); (2) отсутствие процентной привязки к заработной плате на длительный срок – разовый платёж от конкретного оффера; (3) полное персональное сопровождение до трудоустройства; (4) срок выплат 3 месяца вместо 2–10 лет в зарубежных моделях. Для систематизации выявленных различий предлагается сравнительная характеристика моделей (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика моделей монетизации в дополнительном IT-образовании

Table 1

Comparative characteristics of monetization models in supplementary IT education

Критерий	Предоплатная	Подписная	Условно-бесплатная	Кредитная (рассрочка)	Зарубежная постоплата (ISA)	Российская модель постоплаты
Начальный взнос	80–350 тыс. руб.	Ежемес. платёж	0 (базовый)	Рассрочка от банка	0	30–50 тыс. руб.
Привязка к результату	Нет	Нет	Нет	Нет	10–17% дохода, 2–10 лет	1,0–2,0 от оффера, 3 мес.
Распределение риска	На ученике	На ученике	На ученике	На банке	На провайдере	Разделён-ный
Разрыв в ден. потоке	Нет	Нет	Нет	Нет	Значи-тельный	Умеренный
Сопровождение до оффера	Как правило, нет	Нет	Нет	Как правило, нет	Деклари-руется	Полное персональ-ное

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

Существующие классификации моделей монетизации в образовании основаны преимущественно на моменте оплаты или форме контракта [18; 19]. Однако, как показывает проведённый анализ, именно характер распределения финансовых рисков определяет структуру стимулов участников и, следовательно, конкурентоспособность модели. Провал зарубежных программ ISA, где провайдер принимал на себя полный риск без механизмов его хеджирования [10], подтверждает, что односторонняя концентрация рисков ведёт к нежизнеспособности модели.

На основании критерия распределения рисков предлагается авторская типология, включающая три типа.

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

Первый тип: модели с односторонним риском ученика. К ним относятся предоплатная, подписная, условно-бесплатная и кредитная модели. Во всех случаях ученик несёт финансовый риск: оплата не зависит от результата обучения. Провайдер получает выручку до или вне связи с трудоустройством, что не создаёт экономического стимула к обеспечению результата.

Второй тип: модели с односторонним риском провайдера. Зарубежная модель ISA с нулевым начальным взносом: провайдер финансирует обучение целиком и получает возврат только через процент от дохода выпускника. Данная модель оказалась нежизнеспособной: отсутствие начального взноса привлекало немотивированных учеников, создавало значительный разрыв в денежном потоке и провоцировало завышение показателей трудоустройства [10].

Третий тип: модели с разделённым риском. Российская модель постоплаты, при которой ученик вносит начальный взнос (покрывающий операционные расходы и выполняющий функцию фильтрации), а провайдер получает основной доход только при трудоустройстве выпускника. Риск распределён: ученик рискует начальным взносом и временем, провайдер – инвестициями в персональное сопровождение. Данный тип ранее не описан в научной литературе и представляет собой структурно самостоятельную модель, не сводимую ни к предоплатным моделям, ни к зарубежным ISA.

Предложенная типология позволяет объяснить, почему при внешнем сходстве названия («постоплата») российская и зарубежная модели демонстрируют принципиально разную устойчивость. Ключевое различие – не в наличии или отсутствии привязки к трудоустройству, а в архитектуре распределения рисков между участниками.

Анализ зарубежного опыта и собственной практики позволяет выделить четыре необходимых условия, при которых модель постоплаты формирует устойчивое конкурентное преимущество.

Первое условие: высокий уровень офферов для выпускников. Модель экономически целесообразна в нишах с заработной платой от 200 тыс. руб. в месяц. При среднем оффере 300 тыс. руб. и коэффициенте 1,5 итоговая стоимость (начальный взнос + постоплата) составляет около 500 тыс. руб. В нишах с офферами около 100 тыс. руб. маржинальность существенно ниже, хотя компенсируется более коротким циклом обучения.

Второе условие: персональное сопровождение каждого ученика. Провайдеры, обслуживающие до 300 учеников силами одного наставника, демонстрируют долю трудоустроенных не более 5%. В модели с разделённым риском низкая конверсия ведёт к прямым убыткам провайдера, что делает персональное сопровождение экономической необходимостью, а не маркетинговой декларацией.

Третье условие: механизм раннего отсева немотивированных учеников. По данным автора, до 26% учеников прекращают обучение в первый месяц. Введение самостоятельного вводного этапа до назначения куратора позволяет

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

отсеять их до начала существенных затрат. Отсутствие такого механизма стало одной из причин провала Lambda School [10].

Четвёртое условие: достаточный размер начального взноса. Полностью безрисковая для ученика модель (нулевой взнос) создаёт значительный разрыв в денежном потоке и привлекает немотивированных учеников, что подтверждается зарубежным опытом [10]. Начальный взнос в размере 30–50 тыс. руб. выполняет двойную функцию: покрытие операционных расходов и фильтрация входящего потока.

Совокупность четырёх условий объясняет, почему модель постоплаты является ценным, редким и труднокопируемым ресурсом в терминах ресурсной теории [3]: она требует одновременно экспертизы в профессиональной области, системы наставничества, отлаженных процессов трудоустройства и достаточного оборотного капитала.

Полученные результаты позволяют по-новому взглянуть на причины расхождения судеб модели постоплаты в разных юрисдикциях. В зарубежной литературе провал ISA-программ объясняется преимущественно регуляторными проблемами и хищническим поведением провайдеров [10]. Наш анализ показывает, что корень проблемы глубже: зарубежная модель концентрировала весь риск на стороне провайдера при отсутствии механизмов его хеджирования. Российская модель постоплаты, напротив, возникла «снизу», через серию практических итераций: от почасовой оплаты через фиксированную предоплату к текущей форме с разделённым риском. Каждая итерация была ответом на конкретную экономическую проблему, а не попыткой масштабировать теоретическую концепцию.

Здесь уместна аналогия с теорией Фридмана [4]: он предлагал инвестиции в человеческий капитал по аналогии с инвестициями в физический капитал [21], но не учитывал проблему неблагоприятного отбора, которая проявилась уже в Йельском эксперименте [6]. Беккер [5] обосновал рациональность вложений, но также не рассматривал операционную модель провайдера. Российский опыт показывает, что жизнеспособность модели определяется не только финансовой архитектурой контракта, но и организационной – качеством наставничества, системой фильтрации, плотностью сопровождения. Это выходит за рамки чисто финансовой теории и требует интеграции подходов из теории организации и стратегического менеджмента.

Вместе с тем следует признать, что наши выводы о четырёх условиях конкурентного преимущества сформулированы на основе опыта одной школы в одной нише (машинное обучение). Перенос на QA-тестирование или веб-разработку, где офферы существенно ниже (около 100 тыс. руб.), а цикл обучения короче, может потребовать пересмотра пороговых значений. Кроме того, мы намеренно не рассматривали правовые аспекты модели, которые в российских условиях остаются практически нерегулируемыми, что создаёт дополнительные риски как для провайдера, так и для ученика.

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

Заключение

На рынке дополнительного IT-образования выделены пять базовых моделей монетизации. Предложена авторская типология по критерию распределения финансовых рисков, включающая три типа: модели с односторонним риском ученика, модели с односторонним риском провайдера и модели с разделённым риском. Российская модель постоплаты классифицирована как гибридная модель разделённого риска – самостоятельный тип монетизации, ранее не описанный в литературе. Её ключевые отличия: наличие начального взноса, короткий срок выплат, фиксированный коэффициент от оффера, полное персональное сопровождение.

Определены четыре необходимых условия формирования конкурентного преимущества: высокий уровень офферов, персональное сопровождение, механизм раннего отсева и достаточный размер начального взноса. Совокупность данных условий формирует труднокопируемый ресурс в терминах ресурсной теории фирмы. Дальнейшее исследование предполагает разработку системы показателей конкурентоспособности онлайн-школ с моделью постоплаты и сравнительный анализ эффективности модели в различных сегментах IT-образования.

Литература

1. Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Бреслав Е.П. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2024: стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2025. 380 с.

2. Аналитическое агентство Smart Ranking. Рейтинг крупнейших EdTech-компаний России. 2024. URL: https://smart-ranking.ru (дата обращения: 25.03.2026).

3. Barney J.B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage // Journal of Management. 1991. Vol. 17, No. 1. P. 99–120.

4. Friedman M. The Role of Government in Education // Economics and the Public Interest / Ed. R.A. Solo. New Brunswick: Rutgers University Press, 1955. P. 123–144.

5. Беккер Г.С. Человеческий капитал: теоретический и эмпирический анализ / пер. с англ. М.: Изд-во ГУ ВШЭ, 2003. 672 с.

6. Mumford K.J. Student Selection into an Income Share Agreement // EdWorkingPaper. 2022. No. 22-610. 48 p.

7. Pollack E., Soetaert M. Promising New Insights from Purdue University's ISA Program // Jobs for the Future. 2025.

8. Palacios M., DeSorrento T., Kelly A.P. Investing in Value, Sharing Risk: Financing Higher Education through Income Share Agreements // American Enterprise Institute. 2014. 18 p.

9. Ritter D., Webber D.A. Modern Income-Share Agreements in Postsecondary Education: Features, Theory, Applications // Federal Reserve Bank of Philadelphia, Discussion Paper No. 19-06. 2019. 42 p.

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

10. Pearl J., Shearer B. Credit By Any Other Name: How Federal Consumer Financial Law Governs Income Share Agreements // Student Borrower Protection Center. 2020. URL: https://protectborrowers.org (дата обращения: 27.03.2026).

11. Стародубцев В.А., Киселёва А.А. Бизнес-модели массовых открытых онлайн-курсов // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 6. С. 106–115.

12. Клячко Т.Л., Семионова Е.А. Вклад образования в экономический рост // Экономическая политика. 2018. Т. 13, № 6. С. 8–33.

13. Строев В.В., Тихонова А.Д. Цифровая трансформация образования: тренды и перспективы // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2021. № 2. С. 85–92.

14. Delaney J.A., Bell E., Soler M.C. Perceptions of Income Share Agreements: Evidence from a Public Opinion Survey // Journal of Education Finance. 2019. Vol. 45, No. 1. P. 97–122.

15. Taylor T., McBeth C. Income-Share Agreements and Innovative Finance: Strengths and Challenges // Change: The Magazine of Higher Learning. 2020. Vol. 52, No. 6. P. 30–36.

16. Soler M.C. International Evidence on Income Share Agreements: Perceptions and Characteristics of ISAs Recipients // SSRN Working Paper. 2020. No. 3452929. 45 p.

17. Рощина Я.М., Рощин С.Ю., Рудаков В.Н. Спрос на массовые открытые онлайн-курсы: опыт России // Вопросы образования. 2018. № 1. С. 174–199.

18. Шелепаева А.Х. Образовательные онлайн-платформы: классификация и критерии оценивания // Открытое образование. 2022. Т. 26, № 3. С. 27–34.

19. Максименко А.Ю. Экономическая модель цифровых образовательных платформ // Лидерство и менеджмент. 2024. № 2.

20. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 454 с.

21. Palacios M. Investing in Human Capital: A Capital Markets Approach to Student Funding. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 198 p.

References

1. Abashkin, V. L., Abdrakhmanova, G. I., Breslav, E. P. et al. (2025). Indikatory tsifrovoi ekonomiki: 2024: statisticheskii sbornik [Indicators of the digital economy: 2024: statistical compendium]. Moscow: NIU VShE, 380. (In Russ.)

2. Analiticheskoe agentstvo Smart Ranking. (2024). Reiting krupneishikh EdTech-kompanii Rossii [Ranking of the largest EdTech companies in Russia]. Retrieved from: https://smart-ranking.ru (Date of access: 25.03.2026). (In Russ.)

3. Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120. (In Eng.)

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

4. Friedman, M. (1955). The role of government in education. In: Solo, R. A. (Ed.). Economics and the Public Interest. New Brunswick: Rutgers University Press, 123–144. (In Eng.)

5. Becker, G. S. (2003). Chelovecheskii kapital: teoreticheskii i empiricheskii analiz [Human capital: a theoretical and empirical analysis]. Moscow: Izdatel'stvo GU VShE, 672. (In Russ.)

6. Mumford, K. J. (2022). Student selection into an income share agreement. EdWorkingPaper, 22-610, 48. (In Eng.)

7. Pollack, E., Soetaert, M. (2025). Promising new insights from Purdue University's ISA program. Jobs for the Future. (In Eng.)

8. Palacios, M., DeSorrento, T., Kelly, A. P. (2014). Investing in value, sharing risk: Financing higher education through income share agreements. American Enterprise Institute, 18. (In Eng.)

9. Ritter, D., Webber, D. A. (2019). Modern income-share agreements in postsecondary education: Features, theory, applications. Federal Reserve Bank of Philadelphia, Discussion Paper No. 19-06, 42. (In Eng.)

10. Pearl, J., Shearer, B. (2020). Credit by any other name: How federal consumer financial law governs income share agreements. Student Borrower Protection Center. Retrieved from: https://protectborrowers.org (Date of access: 27.03.2026). (In Eng.)

11. Starodubtsev, V. A., Kiseleva, A. A. (2019). Biznes-modeli massovykh otkrytykh onlain-kursov [Business models of massive open online courses]. Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia], 28(6), 106–115. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Klyachko, T. L., Semionova, E. A. (2018). Vklad obrazovaniya v ekonomicheskii rost [Contribution of education to economic growth]. Ekonomicheskaya politika [Economic Policy], 13(6), 8–33. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Stroev, V. V., Tikhonova, A. D. (2021). Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya: trendy i perspektivy [Digital transformation of education: trends and prospects]. Ekonomika, statistika i informatika. Vestnik UMO [Economics, Statistics and Informatics. Bulletin of UMO], 2, 85–92. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Delaney, J. A., Bell, E., Soler, M. C. (2019). Perceptions of income share agreements: Evidence from a public opinion survey. Journal of Education Finance, 45(1), 97–122. (In Eng.)

15. Taylor, T., McBeth, C. (2020). Income-share agreements and innovative finance: Strengths and challenges. Change: The Magazine of Higher Learning, 52(6), 30–36. (In Eng.)

16. Soler, M. C. (2020). International evidence on income share agreements: Perceptions and characteristics of ISAs recipients. SSRN Working Paper, 3452929, 45. (In Eng.)

17. Roshchina, Ya. M., Roshchin, S. Yu., Rudakov, V. N. (2018). Spros na massovye otkrytye onlain-kursy: opyt Rossii [Demand for massive open online

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

courses: the Russian experience]. Voprosy obrazovaniya [Educational Studies Moscow], 1, 174–199. (In Russ., abstract in Eng.)

18. Shelepaeva, A. Kh. (2022). Obrazovatel'nye onlain-platformy: klassifikatsiya i kriterii otsenivaniya [Educational online platforms: classification and evaluation criteria]. Otkrytoe obrazovanie [Open Education], 26(3), 27–34. (In Russ., abstract in Eng.)

19. Maksimenko, A. Yu. (2024). Ekonomicheskaya model' tsifrovykh obrazovatel'nykh platform [Economic model of digital educational platforms]. Liderstvo i menedzhment [Leadership and Management], 2. (In Russ., abstract in Eng.)

20. Porter, M. (2005). Konkurentnaya strategiya: Metodika analiza otraslei i konkurentov [Competitive strategy: Techniques for analyzing industries and competitors]. Moscow: Alpina Biznes Buks, 454. (In Russ.)

21. Palacios, M. (2004). Investing in human capital: A capital markets approach to student funding. Cambridge: Cambridge University Press, 198. (In Eng.)

© Камаев Б.Э., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/nauchnye-osnovy-formirovaniya-ekonomicheskoj-sostavlyayushhej-sistemy-selskohozyajstvennogo-zemlepolzovaniya/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 332.365
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_113



НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Жуйков В.И., *доктор экономических наук, главный научный сотрудник, отдела исследования экономических проблем земельных отношений в АПК, Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства, г. Москва, Россия*
123007, Москва, Хорошевское шоссе, д. 35/2, корпус 2
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-2159-5212

Шипунова М.В., *кандидат экономических наук, сотрудник управления учебно-методической работы и качества образовательной деятельности, Удмуртский государственный аграрный университет, г. Ижевск, Россия*
426069, Ижевск, Студенческая улица, дом 11

Аннотация. В статье рассматривается экономическая составляющая системы землепользования, которая связана с изучением особенностей земли в качестве основного способа производства и взаимодействии всех участников земельных отношений. Целью исследования является формирование теоретико-методологических основ экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования, а также в выявление направлений повышения эффективности использования земельных ресурсов с учётом трансформации земельных отношений и необходимости их государственного регулирования. В результате установлено, что экономическая составляющая системы сельскохозяйственного землепользования носит комплексный характер и проявляется через производственную эффективность, рациональность использования земельных ресурсов и уровень доходности субъектов. Выявлено, что состояние данной системы характеризуется недостаточной методологической проработанностью и находится на стадии формирования. Обосновано, что ключевыми факторами повышения эффективности землепользования выступают улучшение качества почв, развитие экономических стимулов и совершенствование механизмов государственного регулирования. Показано, что динамика аграрного производства не имеет прямой зависимости от изменения посевных площадей, что свидетельствует о возрастающей роли интенсивных факторов развития.

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

Систематизированы экономические элементы, формирующие основу землепользования, и доказана их взаимосвязь с социальными и экологическими аспектами. Сделан вывод, что формирование устойчивой системы землепользования требует комплексного подхода, включающего развитие нормативно-правовой базы, совершенствование налоговых и ценовых механизмов, а также согласование интересов участников земельных отношений.

Ключевые слова: сельскохозяйственное землепользование, экономическая составляющая, земельные ресурсы, эффективность использования земли, государственное регулирование, земельные отношения, аграрный сектор, устойчивое развитие, экономические механизмы, земельный рынок.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Жуйков В.И., Шипунова М.В. Научные основы формирования экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 113–130. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_113.

Статья поступила в редакцию: 18.02.2026 г. Одобрена после рецензирования: 09.04.2026 г. Принята к публикации: 11.04.2026 г.

SCIENTIFIC FOUNDATIONS OF FORMING THE ECONOMIC COMPONENT OF THE AGRICULTURAL LAND USE SYSTEM

Zhuikov V.I., *Doctor of Economics, Chief Researcher, Department of Economic Research of Land Relations in the Agro-Industrial Complex, All-Russian Research Institute of Agricultural Economics, Moscow, Russia*
123007, Moscow, Khoroshevskoe Shosse, 35/2, Building 2
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-2159-5212

Shipunova M.V., *Candidate of Economic Sciences, Member of the Department of Educational and Methodological Work and Quality of Educational Activities, Udmurt State Agrarian University, Izhevsk, Russia*
426069, Izhevsk, Studencheskaya Street, 11

Abstract. The article examines the economic component of the land use system, which is associated with the study of the characteristics of land as the main mode of production and the interaction of all participants in land relations. The purpose of the study is to form the theoretical and methodological foundations of the economic component of the agricultural land use system, as well as to identify areas for improving the efficiency of land use, taking into account the transformation of land relations and the need for their state regulation. As a result, it has been established that the economic component of the agricultural land use system is complex and manifests itself through production efficiency, rational use of land resources and the level of profitability of subjects. It is revealed that the state of this system is characterized by insufficient methodological elaboration and is at the stage of formation. It is proved that the key factors for increasing the efficiency of land use are improving soil quality, developing economic incentives

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

and improving government regulation mechanisms. It is shown that the dynamics of agricultural production is not directly dependent on changes in acreage, which indicates the increasing role of intensive development factors. The economic elements that form the basis of land use are systematized, and their relationship with social and environmental aspects is proved. It is concluded that the formation of a sustainable land use system requires an integrated approach, including the development of a regulatory framework, the improvement of tax and pricing mechanisms, as well as the coordination of interests of participants in land relations.

Keywords: agricultural land use, economic component, land resources, land use efficiency, state regulation, land relations, agricultural sector, sustainable development, economic mechanisms, land market.

JEL classification: Q15, O13, R14.

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

For citation: Zhuikov V.I., Shipunova M.V. (2026). Nauchnye osnovy formirovaniya ekonomicheskoi sostavlyayushchei sistemy sel'skokhozyaistvennogo zemlepol'zovaniya [Scientific foundations of forming the economic component of the agricultural land use system]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 113–130, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_113. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 18/02/2026. Approved after review: 09/04/2026. Accepted for publication: 11/04/2026.

Введение

Для расширения сельскохозяйственного производства страны требуется формирование экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования, ориентированного на усиление эффективности земельных участков и поддержку устойчивых агропроизводств. Формирование данного направления обусловлено новым стратегическим подходом в сфере земельной политики, что необходимо для функционирования всей системы. Такой подход обеспечит сохранность почвенно-ресурсного потенциала при активизации государственных мер для поддержания рационального землепользования. Главная цель создания экономической основы сельскохозяйственного землепользования – повышение эффективности применения земли, позволяющее осуществлять динамичный рост, выпускать продукцию с максимальными затратами. Чтобы достичь поставленной цели, необходимо выполнить ряд основных пунктов: вовлечение в оборот залежных земель; повысить качества ресурсов земли, применяемых при ведении земледелия; увеличение доходов субъектов; снижение налоговой нагрузки по земельному налогу за счёт применения дифференцированной шкалы тарифов в зависимости от эффективности использования сельскохозяйственных угодий [3].

В аграрном секторе доминирует комплекс взаимосвязанных экономических функций при выращивании сельскохозяйственных культур, где важное значение имеет экономика по использованию земель. Переустройство государственных интересов субъектов землевладения

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

предполагает трансформацию производственной структуры, связанной с перестройкой экономического измерения системы сельскохозяйственного землепользования на всех этапах воспроизводства сельскохозяйственной продукции.

С учётом проработанных научных подходов к формированию экономической части системы сельскохозяйственного землепользования можно утверждать, что наиболее действенным путём повышения экономической составляющей в использовании земель становится улучшение почвенной структуры, что напрямую увеличит объёмы производства и повысит экономическую результативность, за счёт осуществления различных мер восстановления земель, предназначенных для сельскохозяйственного использования [10]. *Цель* настоящего исследования заключается в формировании теоретико-методологических основ экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования, а также в выявлении направлений повышения эффективности использования земельных ресурсов с учётом трансформации земельных отношений и необходимости их государственного регулирования.

Обзор литературы

Целесообразность использования земельных ресурсов, рассматривается в работах отечественных и зарубежных ученых, как совокупность требуемых условий для выращивания сельскохозяйственной продукции, а также потенциала, задействованного обществом для обеспечения собственных нужд.

Исследования ученых аграрников, также посвящены разным аспектам: воспроизводству земельных ресурсов, эффективному использованию земель, управлению земельными ресурсами и другим. Следует отметить труды отечественных учёных – Н.И. Бухтоярова, А.А. Варламова, С. Н. Волкова, К.С. Терновых, А.В. Улезько, И.Г. Ушачёва, В. Н. Хлыстуна, посвящённые экономическим вопросам: использования земельных ресурсов, земельных отношений, землеустройства, землепользования и земельного кадастра. Также исследования Н.В. Васильевой, Г.А. Горбунова, Г.А. Полунина, М.А. Сулина, Н.И. Оксанич, Д.Н. Фетисовой, посвящённые рациональному землепользованию, связанному с сохранением и развитием сельского хозяйства. Заслуживают внимания труды зарубежных учёных - А. Смит, Д. Рикардо, Д. Андерсен, Д. Кейнс, А. Маршалл, М. Фридмен, Р. Барр, посвящённые вопросам использования земли, которые уделяли внимание проблемам воспроизводства земельных ресурсов и эффективности их использования. Кроме того, представляет интерес изучение данной проблемы: Е.В. Смерницкой по формированию модели стратегического управления земельными ресурсами на уровне региона, объединяющие инструменты, методы и подходы организационно-правового, институционального, финансово-экономического и инновационного механизмов; Д.Ф. Вермель по решению теоретических и практических вопросов экономики и организации сельскохозяйственного производства; В.В. Милосердова по

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

совершенствованию аграрной политики, государственному регулированию, совершенствованию экономических и земельных отношений, реформированию АПК [5].

Таким образом, теоретические положения, которые лежат в основе формирования экономического компонента в структуре сельскохозяйственного землепользования, представляют собой: особенности земли как главного средства производства; экономические интересы участников земельных отношений; механизм управления земельными ресурсами, включающий организационные и экономические компоненты; экономическая эффективность использования земли.

Материалы и методы

Для исследования в области формирования экономического компонента в структуре сельскохозяйственного землепользования использовались следующие приемы: системный для изучения сложной экономической составляющей структуры землепользования, как в статике, так и в динамике; альтернативные подходы к пониманию экономических процессов и явлений, происходящих в землепользовании, и не вступая при этом в теоретические противоречия. Для единства теоретико-методологических подходов применены нижеследующие методы:

1. Методы анализа земельных ресурсов - аналитический, монографический, экономико-статистический, количественного и качественного анализа, сравнения.

2. Методы оценки экономической эффективности, которые учитывают государственные и частные интересы землепользователей и землевладельцев, влияющие на экономическое пространство участников земельного рынка.

Задача исследования направлена на изучение основных направлений формирования эффективной системы землепользования, используя альтернативную экономическую теорию для решения актуальных проблем современной экономики в сфере земельных отношений.

Результаты и обсуждение

Истолкование экономической составляющей системы землепользования, указывает на процесс рационального использования земли и относиться к разным контекстам, которые связаны с формами проявления, принципами организации, показателями для оценки и государственным регулированием.

Данная трактовка имеет несколько взаимосвязанных аспектов:

– производственной эффективностью, при которой организация природно-сельскохозяйственного районирования сельских территорий влияет на хозяйственную деятельность субъекта и наоборот;

– рациональное землепользование, которое выражается через совокупность индикаторов, отражающих результативность использования земель, закреплённых за данным хозяйствующим субъектом;

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

– величиной дохода субъекта - землепользователя, в условиях рыночной экономики.

Форма проявления экономической составляющей системы в экономике, выражается: через межхозяйственное землеустройство, структуру производства, состав земельных угодий; степени плодородия почв; проведение оценочных мероприятий, осуществляемых на основе массовых данных о фактической урожайности сельскохозяйственных культур за определенный период.

Одна из важнейших причин, которая тормозит развитие экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования, является отсутствие методологических подходов исследования по взаимовыгодному взаимодействию участников земельных отношений в процессе производства. Первопричиной становиться отсутствие понимания государственных органов актуальных современных вызовов, связанных с экономическими рисками в производстве, а также недостаточная мотивация хозяйствующих субъектов – землепользователей. Требуется решение возникающих проблем со стороны органов государственной власти в вопросах формирования этой составляющей системы на законодательном уровне [6].

В научном анализе процесс формирования эффективной структуры сельскохозяйственного землепользования, проводится путем изучения базовых составляющих экономики в целом. Для решения проблем определены следующие задачи:

1. Определять и систематизировать основные направления формирования экономической составляющей системы землепользования.

2. Формирование устойчивых взаимоотношений участников земельного рынка и пути их преодоления.

Следует отметить, что к базовым составляющим экономики, относиться: форма собственности на сельскохозяйственные земли; методы и приемы управления и регулирования экономики сельского хозяйства; методы распределения земельных ресурсов и доходов от их использования; ценообразование.

Экономическая оценка системы землепользования включает анализ показателей для изучения функционирования отрасли для выявления структурных сдвигов в аграрном секторе. В качестве инструмента анализа применяются показатели, представленные в графической форме, отражающие влияние факторов на развитие системы землепользования и меры государственного регулирования.

Графическое отображение экономических параметров системы землепользования иллюстрирует динамику показателей, связанных с производством сельскохозяйственной продукции, объёмами выращиваемых культур, что свидетельствует об итогах хозяйственной деятельности землепользователей и отражает общую динамику в современной экономической ситуации (рисунки 1 и 2).

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

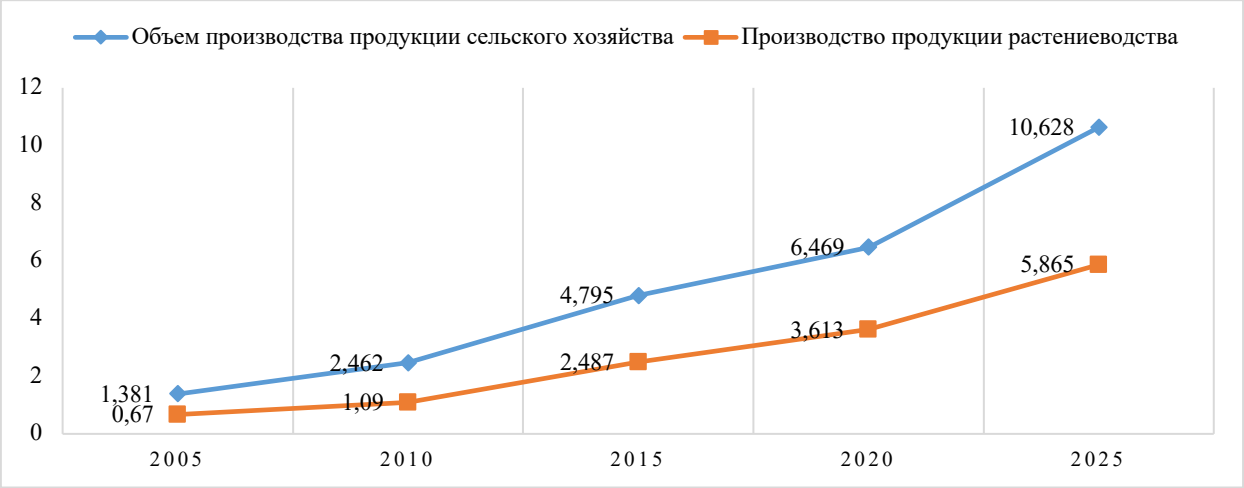


Рис. 1. Диаграмма объемов производства продукции сельского хозяйства и продукции растениеводства, за период 2005-2025 годы, млрд. руб.

Источник: составлено авторами по материалам [15;17]

Fig. 1. Chart of agricultural and crop production volumes, for the period 2005-2025, billion rubles

Source: compiled by the authors based on [15;17]

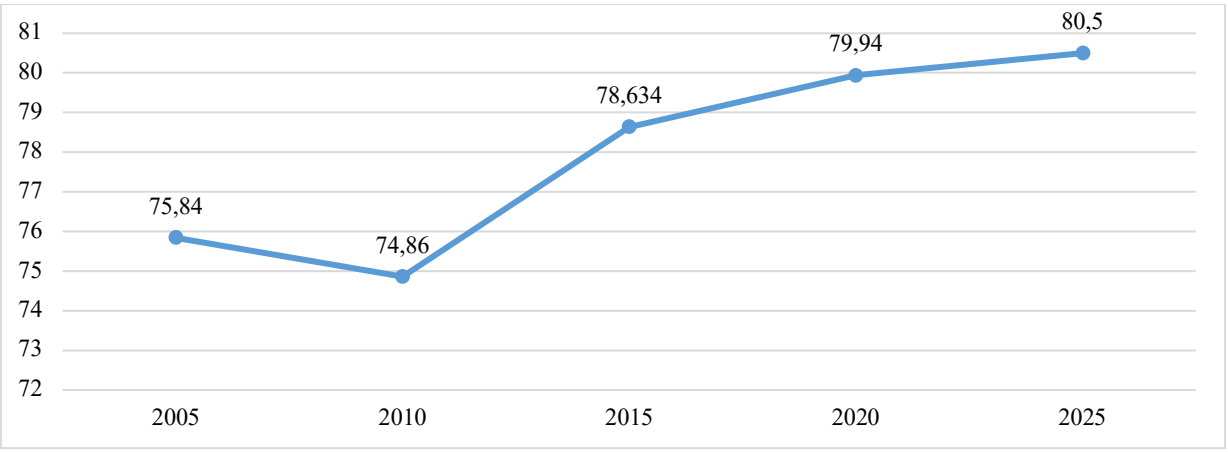


Рис. 2. Диаграмма размеров посевных площадей основных сельскохозяйственных культур (хозяйства всех категорий), за период 2005-2025 годы

Источник: составлено авторами по материалам [16;17]

Fig. 2. Diagram of the size of the acreage of the main crops (farms of all categories), for the period 2005-2025

Source: compiled by the authors based on [15;17]

Составляющая основы экономического пользования земли, характеризуются результатами оценки эффективности использования земли и качественным изменением взаимосвязей между сопоставимыми элементами системы и представлена в виде наглядной графики основных показателей. В нашем случае, линии трендов (рисунки 1 и 2), показывают изменения величины взаимосвязанных показателей (объёмы продукции сельского

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

хозяйства и продукции растениеводства), при нестабильности размера посевных площадей, за исследуемый период. Трендовые линии показателей, демонстрируют, что аграрный сектор продолжает выполнять важные задачи: снабжение внутреннего рынка продовольствием и поддержание экспортного потенциала. Приоритетом остается укрепление стабильности урожайности основных культур и внедрение действенных механизмов государственного участия для нейтрализации влияния сезонных и климатических колебаний.

Таким образом, визуализация экономических элементов системы, как наглядный метод экономического анализа, характеризует закономерности и динамику развития землепользования.

Исследование экономической составляющей современной системы сельскохозяйственного землепользования показало, что в настоящее время она находится в стадии формирования, которая характеризуется недостаточным уровнем проработки их методического обеспечения, в частности вышеуказанная недостаточность методологических подходов исследования в сфере земельных отношений.

Определение основных направлений процесса формирования экономических составляющих современной системы сельскохозяйственного землепользования, предполагает процедуру регулирования взаимоотношений всех участников земельных отношений, отражающих новый характер присвоения и перераспределения доходов, также они позволят сформировать новый инструментарий, адаптированных к условиям рынка земли. Формирование экономической составляющей этой системы, в рамках развития института частной собственности, конкуренции, нарастания противоречий между различными экономическими субъектами, резкого ослабления регулирующей роли государства, является важным фактором трансформации земельных отношений на уровне регионов [13].

Регулирование со стороны государственных органов в сфере землепользования охватывает экономические аспекты использования земель и нацелено на обеспечение защиты прав собственности, прозрачности сделок с участками и повышение эффективности землевладения.

Механизмом такого регулирования, включая экономическую составляющую, выступает:

– корректировка размеров земельного налога и налогообложения оборота земли;

– контроль за стоимостью участков, учитывающий разные категории земли, ее качество и величину арендной платы;

– обоснование социально справедливого уровня компенсационных выплат и платежей за сервитуты;

– введение адекватных штрафных санкций за несоблюдение правил землепользования и нанесение экологического вреда;

– предоставление стимулирующих выплат для улучшения свойств и плодородия почв и сохранения агроландшафтов.

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

Для устойчивого развития экономики, необходимо чтобы экономическая составляющая системы землепользования, содействовала оптимальному использованию ограниченных земельных ресурсов и приоритетное соотношение к экономическим элементам базовых составляющих экономики сельского хозяйства в целом и выполняла определённые функции совместно с другими компонентами земельного рынка (таблица 1).

Таблица 1

Основные экономические элементы, составляющих систему сельскохозяйственного землепользования

Table 1

The main economic elements that make up the agricultural land use system

Основные экономические элементы для формирования экономической составляющей системы	
Основные экономические элементы	Компоненты, обеспечивающие работу экономических элементов системы сельскохозяйственного землепользования
Материальные	Физические объекты – землепользования и ресурсы, такие как сельскохозяйственное сырьё, оборудование и инфраструктура.
Нематериальные	Интеллектуальные активы, такие как научные разработки в сельском хозяйстве, а также человеческий капитал на селе.
Потребительские	Производственные компоненты, которые участвуют в процессе производства сельскохозяйственной продукции, включая рабочую силу, капитальные вложения и агротехнологии.
Инфляционные	Снижение высокого уровня инфляции для повышения покупательской способности населения.
Стимулирующие	Развитие сельского хозяйства и рост объемов сельскохозяйственной продукции, является показателем улучшения благосостояния страны.

Источник: составлено авторами по материалам [6; 13; 18; 19]
Source: compiled by the authors based on [6; 13; 18; 19]

Рассмотренные основные экономические элементы для формирования экономической составляющей системы землепользования, дают возможность сделать вывод о том, что сам процесс формирования полностью зависит от устойчивости экономики сельского хозяйства и невозможно без учета других двух составляющих – экологического и социального аспектов. Экономическая составляющая системы, определяет возможности роста производства и выполняют определённые функции взаимодействуя с другими компонентами. Данные элементы дают оценку уровню производства и отражают экономическую составляющую системы землепользования, не учитывающей нефинансовые аспекты отношений в правовой сфере.

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

Экономические отношения в сфере сельскохозяйственного землепользования регулируются:

– Земельным кодексом Российской Федерации, регулирует оборот земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения.

– Федеральным законом от 24.07.2002 №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», который регулирует отношения, связанные с владением, пользованием и распоряжением земельными участками из земель сельскохозяйственного назначения, устанавливает правила и ограничения к обороту таких земельных участков и долей в праве общей собственности, определяет условия предоставления земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также их изъятия.

– Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» от 29.12.2006 №264-ФЗ. (в редакции от 31.07.2025), регулирует отношения, возникающие между гражданами и юридическими лицами, признанными сельскохозяйственными товаропроизводителями, иными гражданами, юридическими лицами, органами государственной власти в сфере развития сельского хозяйства и устанавливает правовые основы реализации государственной социально-экономической политики в сфере развития сельского хозяйства [14].

Сложность анализа экономической составляющей системы, заключается в взаимозависимости и многофакторных связях с базовыми основами экономики аграрного сектора. Изменение параметров экономической составляющей системы, повлияет на функционирование базовой экономики и повлияет на поведение потребителей и производителей, через условия и переменные, которые могут быть как внутренними, так и внешними. Суммарный экономический эффект от сформированной системы сельскохозяйственного землепользования, связан с показателями сельскохозяйственного производства, состоянием посевных площадей и сохранением плодородия почв, при условии применения обобщённых экономических компонентов, представленных в таблице 2.

Составляющие целевых направлений формирования системы сельскохозяйственного землепользования (таблица 2), могут включать дополнительные элементы в зависимости от контекста – управления агробизнесом, анализа использования земель или государственного управления земельными ресурсами.

В сфере земельных отношений целевыми направлениями формирования системы сельскохозяйственного землепользования, являются: финансовые возможности государства, которые должны быть фиксированными и гибкими учитывающие особенности разных регионов; сохранение доли рынка в условиях обострения конкуренции в отрасли; повышение результативности сельскохозяйственного производства; сбалансированность интересов государства и субъектов – землепользователей; формализация

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

ценообразования и установление временных границ достижения верхнего потолка цен; оптимизация каналов реализации продукции сельского хозяйства; создание релевантного контента для лучшего понимания рынка и другое [8].

Таблица 2

Обобщенные аспекты экономических компонентов для формирования системы сельскохозяйственного землепользования.

Table 2

Generalized aspects of economic components for formation agricultural land use systems.

Основные аспекты критически важные для формирования экономической составляющей системы	
Основные аспекты экономических составляющих	Целевые направления формирования системы сельскохозяйственного землепользования
Агроэкологическая оценка зонирования с/х земель.	Для рационального использования с/х земель, следует учитывать природно-сельскохозяйственные зоны, категории пригодности, а также классы и типы земель.
Совершенствование экономического регулирования использования с/х угодий.	Мотивационные процессы, должны быть направлены на перераспределение с/х угодий в интересах эффективных хозяйствующих субъектов.
Разработка правового регулирования для системы государственных инициатив	Реализация экономических средств, которые должны предотвращать необоснованное изъятие земель из сельскохозяйственного оборота и снижать их продуктивную способность.
Создание результативной налоговой системы	Система налогообложения, должна предусматривать единую финансовую цикличность и зависеть от состояния сельскохозяйственных земель, а также быть зависимой от качества почвы.

Источник: составлено авторами по материалам [3; 11]
Source: compiled by the authors based on [3; 11]

Перечисленные выше экономические компоненты формирования системы (таблица 2) способствуют повышению эффективности использования земель, за счёт установления цен на земельные участки, пересмотра кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий, введения дифференцированной ставки земельного налога, а также чёткого разграничения размеров арендной платы, что создаёт условия для модернизации системы землепользования, с использованием экономических инструментов и решения проблемных аспектов в земельных отношениях. Основы экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования представлены в таблице 3.

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

Таблица 3

Научное обоснование создания экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования

Table 3

Scientific substantiation of the creation of the economic component of the agricultural land use system

Научные основы	Экономические регуляторы воздействия на формирование экономической составляющей системы с/х землепользования
Теоретические положения	
Теоретические аспекты	1.Особенности земли как объекта землепользования, учитывающие её многогранность, незаменимость в сельском хозяйстве, виды доходов владельцев земельных участков и способы изъятия и перераспределения земельных ресурсов. 2.Экономическая целесообразность использования земли, определяемая объёмом продукции, получаемой с единицы площади, и уровнем её издержек. 3.Учёт интересов всех сторон, участвующих в земельных отношениях, прежде всего собственников средств производства (обеспечение максимальной прибыли от сельскохозяйственного производства) и арендаторов (получение экономической выгоды от ведения сельского хозяйства). 4.Государственное регулирование земельных отношений, нацеленное на создание условий рационального и эффективного использования земли, защиту прав собственников, а также прозрачность всех сделок, связанных с землей.
Методы исследования	
Системный подход.	Изучение сложных экономических структур как в статике, так и в динамике.
Гетеродоксальный подход.	Позволяет всесторонне раскрыть ход происходящих процессов и явлений в сельскохозяйственном землепользовании, не вступая в противоречие с теоретическими положениями.
Экономико-статистический анализ.	. Используется для оценки эффективности использования земель, например, для анализа корреляционной зависимости основополагающих факторов и рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения.
Графическое моделирование.	Графическое изображение экономической составляющей системы землепользования, характеризующей экономическое измерение данной системы для оценки эффективности использования земли и выявления структурных сдвигов в аграрном секторе.
Законодательное регулирование	
Земельный кодекс РФ (глава XIV «Земли сельскохозяйственного назначения»).	Определяет понятие и состав земель сельскохозяйственного назначения, использование земель, особенности использования сельскохозяйственных угодий.
ФЗ от 24.07.2002 №101-ФЗ «Об обороте земель	Регламентирует оборот земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, определяет условия предоставления земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, а также

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

сельскохозяйственного назначения».	изъятия их в государственную или муниципальную собственность.
ФЗ от 10.01.1996 №4-ФЗ «О мелиорации земель».	Регулирует комплекс отношений, направленных на рациональное использование земельных ресурсов в сфере сельского хозяйства.

Источник: составлено авторами по материалам [2; 3; 4; 12; 13]
Source: compiled by the authors based on the materials [2; 3; 4; 12; 13]

Научные основы создания экономической составляющей системы сельскохозяйственного землепользования, включают теоретические положения, методы исследования и нормативно-правовую базу и в первую очередь, должны иметь законодательную практику реализации принципов экономического землепользования. Экономическая составляющая системы землепользования, не вторична по отношению к экономическим отношениям, поскольку экономические компоненты, хотя и являются продуктом системы экономических отношений, ей присуща форма проявления. Экономическая составляющая, будучи научно обоснованным системным подходом, должна иметь конкретное выражение реализации выше представленной экономической основы ее формирования (таблица 3). Реализация вышеперечисленных систематизированных направлений формирования устойчивой экономической составляющей, должна рассматриваться не только, как достижение мезо-экономической стабильности, но и как стремление обеспечить устойчивую микроэкономику для конкретных производителей и экономических потребителей, а также их взаимодействия на рынках, в рамках долгосрочной стратегии [7].

При использовании системного подхода к формированию экономической основы землепользования, следует связывать с трансформацией земельных отношений, включая регулирование земельного рынка [9]. Существующие подходы создания устойчивой экономической составляющей системы, определяет направления трансформации экономических связей в сельском хозяйстве. Этапы развития экономики системы землепользования отличаются иными характеристиками по сравнению с текущим состоянием, что определяется взаимодействием экономических субъектов земельного рынка, требующего дальнейшего совершенствования.

Заключение

Становление устойчивой экономики – это процесс, требующий решения вопросов применения нормативов использования земель, их перераспределения и защиты, при этом, особенно остро эта проблема стоит на региональном уровне, где локальные специфики и диспропорции создают уникальные вызовы для развития сельскохозяйственного землепользования. Экономическое развитие, ориентированное на устойчивость и обеспечение всеми землепользователями наиболее эффективного результата при реализации задач землепользованиям, предполагает применение

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

экономического анализа, учета социальных и экологических факторов. Применение гибких и адаптированных к региональным условиям экономических регуляторов, является обязательным требованием для устойчивого развития сельскохозяйственного использования земель.

Обновление земельного законодательства, для новой основы формирования экономической составляющей, необходимо для устойчивого равновесия функционирования сельского хозяйства и носить комплексный характер, учитывающий социальные и экологические аспекты региональных особенностей.

Хозяйствующие субъекты, в условиях стремительно трансформирующейся внешней среды необходимо улучшить показатели экономической эффективности для обеспечения развития системы землепользования, должны улучшить свои экономические показатели для развития системы сельскохозяйственного землепользования. Взаимоотношения участников земельного рынка, включая государственные органы и агробизнес, способствует развитию системы землепользования и создает условия, способствующие более рациональному использованию ресурсов. Таким образом, для формирования экономической составляющей в сельскохозяйственном землепользовании, необходим всесторонний подход, учитывающий следующие экономические аспекты: стимулирование восстановления земель; поддержания плодородия почвы; эффективное распределение рисков и условий передачи аренды, выгодные как собственнику, так и арендатору на конкурсных условиях; регулирование земельных отношений для создания условий рационального и эффективного землепользования.

В конечном итоге, реализация принципов устойчивого развития аграрной отрасли, охватывающих экономические, социальные и экологические измерения, требует практического воплощения и формирования её экономической составляющей непосредственно в сфере сельскохозяйственного производства.

Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 25 декабря 2023 года) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов URL: https://docs.cntd.ru/document/744100004.

2. Волкова Т. В. Земельная политика: понятие и основные признаки // Правовая политика и правовая жизнь. 2017. № 3. С. 59-63.

3. Жуйков В.И. Стратегические направления повышения эффективности сельскохозяйственного землепользования на сельских территориях Северно-Кавказского экономического района // Прогрессивная экономика. 2024. № 6. С. 57–73.

4. Жуйков В.И. Теоретические аспекты формирования экономических и институциональных интересов участников земельного рынка в

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

сельскохозяйственном землепользовании // Прогрессивная экономика. 2025. № 9. С. 11–29.

5. Зотова К.Ю. Особенности воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Воронеж, 2021. 189 с.

6. Коваленко Ю.Н., С.Н. Коваленко /Экономическая составляющая в концепции устойчивого развития//Москва. Российский университет экономики. Журнал Аудиторские ведомости. № 3. 2024 с. 192 – 199. https://doi.org/10.24412/1727-8058-2024-3-192-199

7. Меликян А.А. Мезоэкономика как направление экономической теории: элементы новой парадигмы // Москва. Электронный журнал. Инновации и инвестиции. 2024. с. 7–24.

8. Полунин Г.А. Экономическое и правовое стимулирование сельскохозяйственного землепользования // Прикладные экономические исследования. 2016. № 2 (12). С. 4–8.

9. Томилин К.В., Бондарева Г.С., Бондарев Н.С. Формирование организационно-экономического механизма развития земельных отношений в сельском хозяйстве региона. Воронеж : ООО «ДИАМАТ», 2022. 158 с.

10. Чирухин А.В. Совершенствование механизма воспроизводства земельных ресурсов в условиях цифровой экономики (на материалах Курганской области) : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук, 2022. 224 с.

11. Чирухин А. В. Разработка алгоритма совершенствования механизма управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2022. Т. 2. № 4. С. 456-464. https://doi.org/10.34130/2070-4992-2022-2-4-456.

12. Хлыстун В.Н. О необходимых мерах по созданию эффективной системы регулирования земельных отношений и организации рационального использования и охраны земель в Российской Федерации // Аналитический вестник Совета Федерации ФС РФ. 2016. № 24 (623). С. 33–38.

13. Юрикова Ю.Ю. Теоретические аспекты формирования механизма регулирования земельных отношений // Воронеж. Вестник ВГАУ. 2018. № 3 (58). С. 250–257.

14. Федеральный закон от 29.12.2006 N 264-ФЗ (ред. от 31.07.2025) «О развитии сельского хозяйства» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2026) // СПС консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/.

15. Сельское хозяйство в России // Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S_x_2025.pdf.

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

16. Посевные площади в России 2025: полная статистика по зерновым, масличным и кормовым культурам // АПК Эксперт. URL: https://agriexpert.ru/articles/5469/posevnye-ploshhadi-v-rossii-2025-polnaia-statistika-po-zernovym-maslicnym-i-kormovym-kulturam.

17. Сельское хозяйство в России. 2025: Стат. сб. / Росстат. М., 2025. 81 с.

18. Жуйков В.И., Софьина Е.В. Формирование организационной структуры территориальной организации сельскохозяйственного землепользования на региональном уровне // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Т. 11. № 8А. С. 323–330.

19. Полунин Г.А., Алакоз В.В. Основные направления пространственного развития сельскохозяйственного землепользования и землевладения на территориях Нечерноземной экономической зоны России. // Москва. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2021. № 4. С. 25–30.

References

1. Zemel’nyi kodeks Rossiiskoi Federatsii (s izmeneniyami na 25 dekabrya 2023 goda) [Land Code of the Russian Federation (as amended on December 25, 2023)]. Elektronnyi fond pravovykh i normativno-tekhnicheskikh dokumentov. Retrieved from: https://docs.cntd.ru/document/744100004 . (In Russ.)

2. Volkova, T. V. (2017). Zemel’naya politika: ponyatie i osnovnye priznaki [Land policy: concept and main features]. Pravovaya politika i pravovaya zhizn’ [Legal Policy and Legal Life], 3, 59–63. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Zhuikov, V. I. (2024). Strategicheskie napravleniya povysheniya effektivnosti sel’skokhozyaistvennogo zemlepol’zovaniya na sel’skikh territoriyakh Severo-Kavkazskogo ekonomicheskogo raiona [Strategic directions for improving the efficiency of agricultural land use in rural areas of the North Caucasus economic region]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 6, 57–73. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Zhuikov, V. I. (2025). Teoreticheskie aspekty formirovaniya ekonomicheskikh i institutsional’nykh interesov uchastnikov zemel’nogo rynka v sel’skokhozyaistvennom zemlepol’zovanii [Theoretical aspects of formation of economic and institutional interests of land market participants in agricultural land use]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 9, 11–29. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Zotova, K. Yu. (2021). Osobennosti vosproizvodstva zemel’ sel’skokhozyaistvennogo naznacheniya [Features of reproduction of agricultural land]. PhD dissertation in Economics. Voronezh, 189. (In Russ.)

6. Kovalenko, Yu. N., Kovalenko, S. N. (2024). Ekonomicheskaya sostavlyayushchaya v kontseptsii ustoichivogo razvitiya [Economic component in the concept of sustainable development]. Auditorskie vedomosti [Audit Journal], 3, 192–199. https://doi.org/10.24412/1727-8058-2024-3-192-199 (In Russ., abstract in Eng.)

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

7. Melikyan, A. A. (2024). Mezoekonomika kak napravlenie ekonomicheskoi teorii: elementy novoi paradigmy [Mesoeconomics as a direction of economic theory: elements of a new paradigm]. Innovatsii i investitsii [Innovations and Investments], 7–24. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Polunin, G. A. (2016). Ekonomicheskoe i pravovoe stimulirovanie sel'skokhozyaistvennogo zemlepol'zovaniya [Economic and legal stimulation of agricultural land use]. Prikladnye ekonomicheskie issledovaniya [Applied Economic Research], 2(12), 4–8. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Tomilin, K. V., Bondareva, G. S., Bondarev, N. S. (2022). Formirovanie organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma razvitiya zemel'nykh otnoshenii v sel'skom khozyaistve regiona [Formation of an organizational and economic mechanism for the development of land relations in regional agriculture]. Voronezh: DIAMAT, 158. (In Russ.)

10. Chirukhin, A. V. (2022). Sovershenstvovanie mekhanizma vosproizvodstva zemel'nykh resursov v usloviyakh tsifrovoi ekonomiki (na materialakh Kurganskoi oblasti) [Improvement of the mechanism for reproduction of land resources in the digital economy (based on materials of the Kurgan region)]. PhD dissertation in Economics, 224. (In Russ.)

11. Chirukhin, A. V. (2022). Razrabotka algoritma sovershenstvovaniya mekhanizma upravleniya zemel'nymi resursami v sel'skom khozyaistve [Development of an algorithm for improving land resource management in agriculture]. Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik NITs korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta [Corporate Governance and Innovative Development of the North Economy], 2(4), 456–464. https://doi.org/10.34130/2070-4992-2022-2-4-456 (In Russ., abstract in Eng.)

12. Khlystun, V. N. (2016). O neobkhodimykh merakh po sozdaniyu effektivnoi sistemy regulirovaniya zemel'nykh otnoshenii i organizatsii ratsional'nogo ispol'zovaniya i okhrany zemel' v Rossiiskoi Federatsii [On necessary measures to create an effective system of regulation of land relations and rational use and protection of land in the Russian Federation]. Analiticheskii vestnik Soveta Federatsii FS RF [Analytical Bulletin of the Federation Council], 24(623), 33–38. (In Russ.)

13. Yurikova, Yu. Yu. (2018). Teoreticheskie aspekty formirovaniya mekhanizma regulirovaniya zemel'nykh otnoshenii [Theoretical aspects of formation of the mechanism of land relations regulation]. Vestnik VGAU [Bulletin of Voronezh State Agrarian University], 3(58), 250–257. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Federal'nyi zakon ot 29.12.2006 No. 264-FZ (red. ot 31.07.2025) "O razvitii sel'skogo khozyaistva" (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.03.2026) [Federal Law No. 264-FZ of December 29, 2006 "On the Development of Agriculture"]. SPS Konsul'tant Plyus. Retrieved from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64930/ (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

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

15. Sel'skoe khozyaistvo v Rossii [Agriculture in Russia]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki. Retrieved from: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/S_x_2025.pdf (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

16. Posevnye ploshchadi v Rossii 2025: polnaya statistika po zernovym, maslichnym i kormovym kul'turam [Sown areas in Russia 2025: full statistics]. APK Ekspert. Retrieved from: https://agriexpert.ru/articles/5469/posevnye-ploshhadi-v-rossii-2025-polnaia-statistika-po-zernovym-maslicnym-i-kormovym-kulturam (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

17. Rosstat. (2025). Sel'skoe khozyaistvo v Rossii. 2025: statisticheskii sbornik [Agriculture in Russia. 2025: statistical compendium]. Moscow, 81. (In Russ.)

18. Zhuikov, V. I., Sof'ina, E. V. (2021). Formirovanie organizatsionnoi struktury territorial'noi organizatsii sel'skokhozyaistvennogo zemlepol'zovaniya na regional'nom urovne [Formation of organizational structure of territorial agricultural land use at the regional level]. Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11(8A), 323–330. (In Russ., abstract in Eng.)

19. Polunin, G. A., Alakoz, V. V. (2021). Osnovnye napravleniya prostranstvennogo razvitiya sel'skokhozyaistvennogo zemlepol'zovaniya i zemlevladeniya na territoriyakh Nechernozemnoi ekonomicheskoi zony Rossii [Main directions of spatial development of agricultural land use and land tenure in the Non-Chernozem economic zone of Russia]. Zemleustroistvo, kadastr i monitoring zemel' [Land Management, Cadastre and Land Monitoring], 4, 25–30. (In Russ., abstract in Eng.)

© Жуйков В.И., Шипунова М.В., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/osobennosti-czifrovizaczii-otdelnyh-otraslej-ekonomiki-rossii/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.1
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_131



ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Николаева И.Н., *кандидат экономических наук, доцент кафедры «Проектный менеджмент и экономика предпринимательства», Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия*
450078, Уфа, ул. Чернышевского, 145, корп.12
e-mail: gula_sh@mail.ru

Гайнуллина Э.В., *старший преподаватель кафедры «Проектный менеджмент и экономика предпринимательства», Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия*
450078, Уфа, ул. Чернышевского, 145, корп.12
e-mail: ella.jidkova@yandex.ru

Семенов Д.Г., *аспирант кафедры «Проектный менеджмент и экономика предпринимательства», Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа, Россия*
450078, г. Уфа, ул. Чернышевского, 145, корп.12
e-mail: martds03@gmail.com

Аннотация. Целью статьи является оценка уровня цифровой трансформации отдельных отраслей экономики в России, определение основных цифровых драйверов их развития. Выявлено, что цифровизация в российской экономике носит асимметричный характер как в территориальном, так и в отраслевом измерении. Установлено, что наибольшие темпы внедрения цифровых решений характерны для финансового сектора, транспорта и логистики, электроэнергетики, нефтегазовой и металлургической промышленности, а также торговли. При этом в каждой отрасли формируется собственная структура используемых технологий: например, в финансовом секторе доминируют облачные сервисы и аналитика данных, в энергетике – интернет вещей и геоинформационные системы, в логистике – цифровые платформы. Выявлен набор базовых инфраструктурных элементов цифровизации, внедрение которых характерно практически

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

для всех отраслей экономики. К числу таких элементов относятся прежде всего облачные технологии и инструменты обработки и анализа данных, выполняющие функцию универсальной технологической основы цифровой трансформации и обеспечивающие функционирование цифровой экономики независимо от отраслевой специфики. Выявленные закономерности позволяют более точно определять приоритетные направления инвестирования в цифровые технологии с учётом отраслевой специфики, что снижает риск неэффективного распределения ресурсов.

Ключевые слова: цифровизация российской экономики, цифровая среда, отрасль экономики, цифровая трансформация, IT-технологии, бизнес-процесс.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Николаева И.Н., Гайнуллина Э.В., Семенов Д.Г. Особенности цифровизации отдельных отраслей экономики России // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 131–144. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_131.

Статья поступила в редакцию: 28.02.2026 г. Одобрена после рецензирования: 10.04.2026 г. Принята к публикации: 11.04.2026 г.

FEATURES OF DIGITALIZATION IN SPECIFIC SECTORS OF THE RUSSIAN ECONOMY

Nikolaeva I.N., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Project Management and Business Economics, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia*
450078, Ufa, st. Chernyshevsky, 145, building 12
e-mail: gula_sh@mail.ru

Gainullina E.V., *Senior Lecturer of the Department of Project Management and Business Economics, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia*
450078, Ufa, st. Chernyshevsky, 145, building 12
e-mail: ella.jidkova@yandex.ru

Semenov D.G., *Postgraduate Student of the Department of Project Management and Business Economics, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia*
450078, Ufa, st. Chernyshevsky, 145, building 12
e-mail: martds03@gmail.com

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

Abstract. The purpose of the article is to assess the level of digital transformation of individual sectors of the economy in Russia, to identify the main digital drivers of their development. It is revealed that digitalization in the Russian economy is asymmetric in both territorial and sectoral dimensions. It has been established that the highest rates of implementation of digital solutions are typical for the financial sector, transport and logistics, electric power industry, oil and gas and metallurgical industries, as well as trade. At the same time, each industry forms its own structure of the technologies used: for example, cloud services and data analytics dominate in the financial sector, the Internet of things and geographic information systems dominate in the energy sector, and digital platforms dominate in logistics. A set of basic infrastructure elements of digitalization has been identified, the implementation of which is typical for almost all sectors of the economy. These elements include, first of all, cloud technologies and data processing and analysis tools that serve as a universal technological basis for digital transformation and ensure the functioning of the digital economy regardless of industry specifics. The revealed patterns make it possible to more accurately determine the priority areas of investment in digital technologies, taking into account industry specifics, which reduces the risk of inefficient resource allocation.

Keywords: digitalization of the Russian economy, digital environment, sector of the economy, digital transformation, IT technologies, business process.

JEL classification: O38, D2, L11.

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

For citation: Nikolaeva I.N., Gainullina E.V., Semenov D.G. (2026). Osobennosti tsifrovizatsii otdel'nykh otraslei ekonomiki Rossii [Features of digitalization in specific sectors of the Russian economy]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 131–144, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_131. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 28/02/2026. Approved after review: 10/04/2026. Accepted for publication: 11/04/2026.

Введение

Значительные изменения, связанные с распространением IT-технологий во сферы жизнедеятельности человека, вызывают трансформацию существующих бизнес-процессов российских компаний, как в производственной сфере, так и в торговле. Несмотря на имеющиеся отраслевые особенности и неравномерность внедрения цифровых технологий, невозможно отрицать нарастающую значимость цифровизации для развития российской экономики. На актуальность вопроса цифровой трансформации российской экономики указывает программа «Цифровая экономика», на реализацию которой государство выделило более 1,5 трлн. руб. в 2024 году. Перед регионами стоят следующие задачи: обеспечить доступом к интернету отдаленные города, села, населенные пункты численностью свыше 100 человек; увеличить количество бюджетных мест по ИТ-специальностям в вузах; обучить цифровым навыкам государственных служащих; обеспечить информационную безопасность российских стандартов; создать центры по изучению искусственного интеллекта и др. *Целью* статьи является оценка

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

уровня цифровой трансформации отдельных отраслей экономики в России, определение основных цифровых драйверов их развития.

Материалы и методы

Исследование посвящено вопросу развития цифровой трансформации предприятий отдельных отраслей российской экономики, изучению основных цифровых сервисов, программных продуктов, ИТ-инструментов, влияющих на их стремительное развитие, отвечающее современным вызовам рынка. В качестве информационной базы исследования послужили рейтинг регионов по цифровизации, проведенное Ассоциацией инновационных решений, а также данные краткого статистического сборника «Цифровая экономика: 2025». В процессе работы были использованы сравнительный анализ для сопоставления уровня цифровизации предприятий, анализ и синтез для выявления факторов, влияющих на цифровое развитие отраслей, статистический метод для анализа и систематизации сведений.

Результаты и обсуждение

На рисунке 1. представлен рейтинг регионов по цифровизации по итогам 2025 года.



Рис. 1. Регионы-лидеры и регионы-аутсайдеры по цифровизации экономических процессов по результатам 2025 года

Источник: составлено авторами по данным [4]

Fig. 1. Leading regions and outsider regions in terms of digitalization of economic processes based on the results of 2025

Source: compiled by the authors based on [4]

Ассоциацией инновационных решений и ИИ был проведен рейтинг российских регионов, рассчитанный экспертным советом на основе 20 индикаторов, согласно которому лидерами среди регионов по внедрение ит-

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

решений в производственный процесс являются Москва, которая демонстрирует наивысшие показатели практически по всем направлениям развития и внедрения ИТ-инструментов, в том числе использование ИИ во всех сферах жизни населения (система компьютерного зрения на улицах, городская платформа больших данных), Республика Татарстан, Белгородская область и Тульская область, Республика Башкортостан занимает лишь 16 место в рейтинге. Среди регионов-аутсайдеров по распространению IT-технологий можно выделить Республику Тыву и Тамбовскую область, которые занимают 85 и 84 место соответственно [1]. Основной задачей по цифровизации является комплексное технологическое импортозамещение и повышение компетенций для грамотной интеграции ИТ-решений. На рисунке 2. представлен рейтинг инвестирования в цифровизацию организациями различных отраслей экономики.

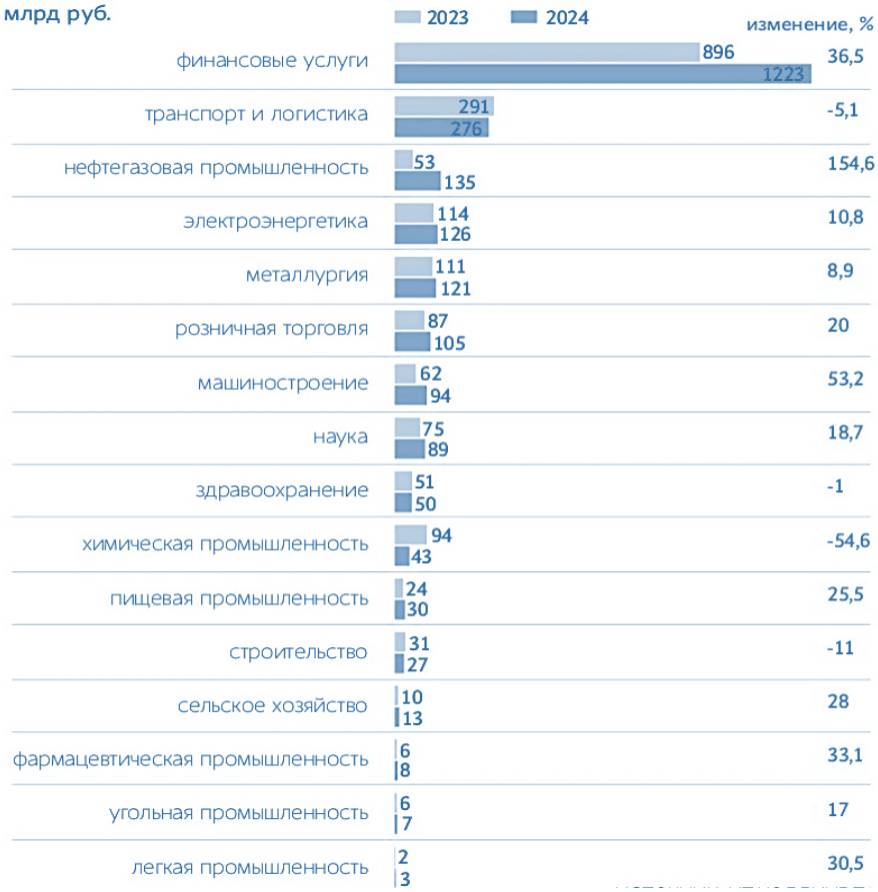


Рис. 2. Инвестиции отраслей в развитие ИТ-технологий за 2023-2024 гг. (в млрд.)

Источник: составлено авторами по данным [2]

Fig. 2. Investment by industries in the development of IT technologies for 2023–2024 (in billions of rubles)

Source: compiled by the authors based on [2]

Таким образом, наиболее быстрыми темпами по внедрению и развитию цифровой трансформации отличаются финансовая сфера, транспорт и логистика, электротехническая промышленность, нефтегазовая отрасль,

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

металлургия, торговля и т.д. Рассмотрим более подробно какие технологии применяются в обозначенных отраслях экономики.



Рис. 3. Рейтинг используемых цифровых технологий в финансовом секторе в 2024 году, %

Источник: составлено авторами по данным [3]

Fig. 3. Rating of digital technologies used in the financial sector in 2024, %

Source: compiled by the authors based on the data [3]

В финансовой сфере особой актуальностью пользуются облачные сервисы, цифровые платформы, различные технологии по сбору, обработке и анализу больших данных (32,3%, 25,0% и 23,3% соответственно).

По данным представленным на рисунке 4, видно, что в отрасли обеспечения энергией в электроэнергетике компании, представляющие данную отрасль, используют облачные сервисы (23,8%), геоинформационные системы (19,2%), и интернет вещей (18,1%), наименышую долю в общем объеме используемых ИТ-технологий занимают промышленные роботы и аддитивные технологии.

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

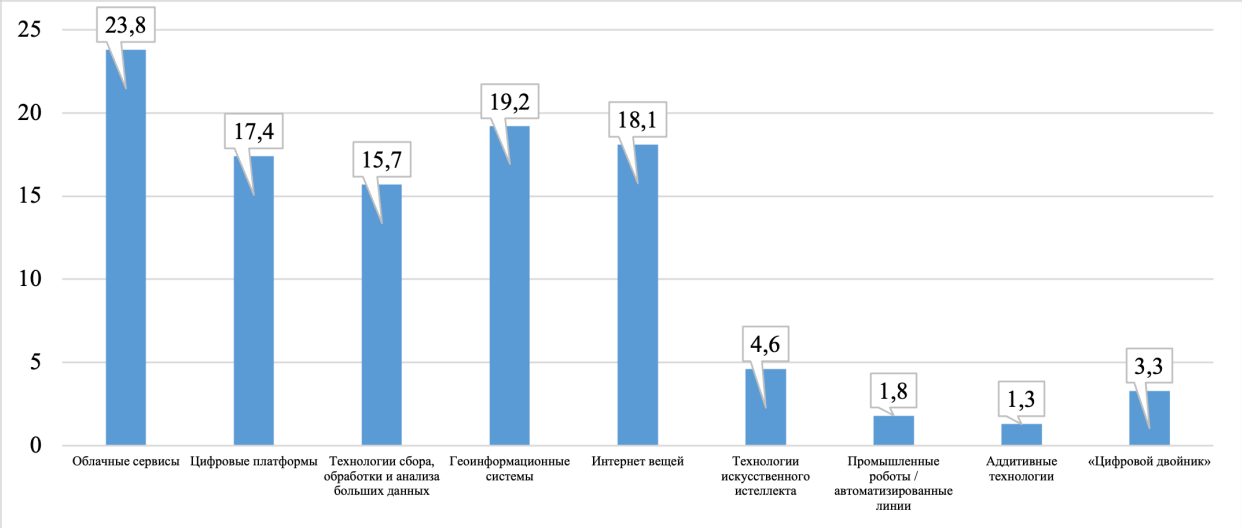


Рис. 4. Рейтинг используемых цифровых технологий в электроэнергетике в 2024 году, %

Источник: составлено авторами по данным [3]

Fig. 4. Rating of digital technologies used in the electric power industry in 2024, %

Source: compiled by the authors based on the data [3]

В транспортировке и логистике в большей степени используются облачные сервисы, цифровые платформы и геоинформационные системы, что объясняется спецификой деятельности организаций, занятых в данной сфере.

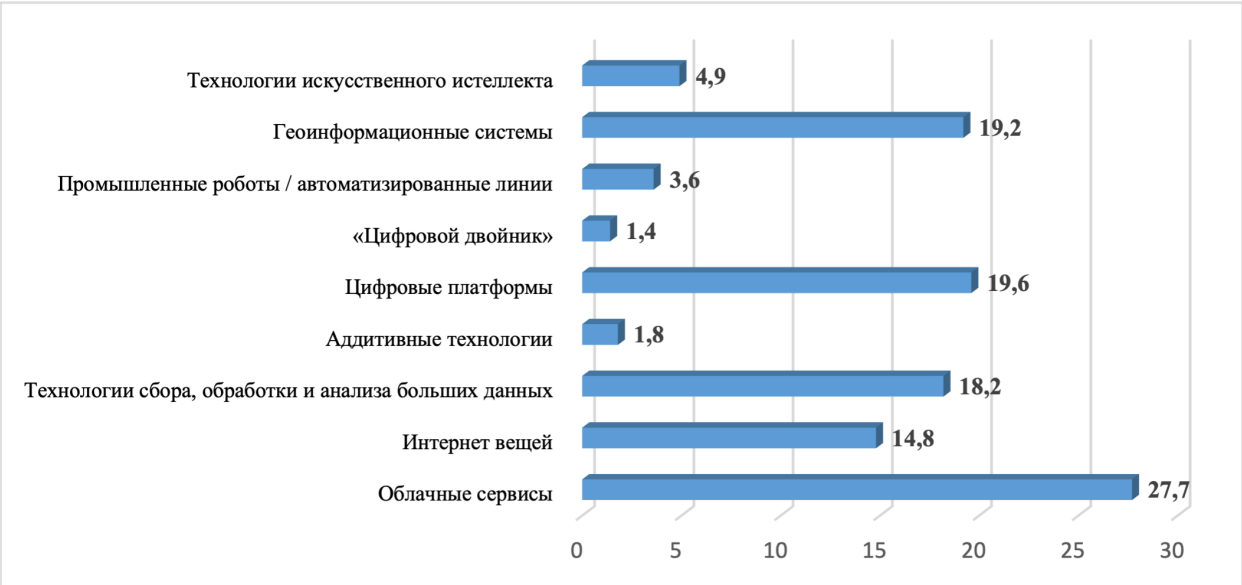


Рис. 5. Рейтинг используемых цифровых технологий в транспортировке и логистике за 2024 году, %

Источник: составлено авторами по данным [3]

Fig. 5. Rating of digital technologies used in transportation and logistics in 2024, %

Source: compiled by the authors based on the data [3]

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

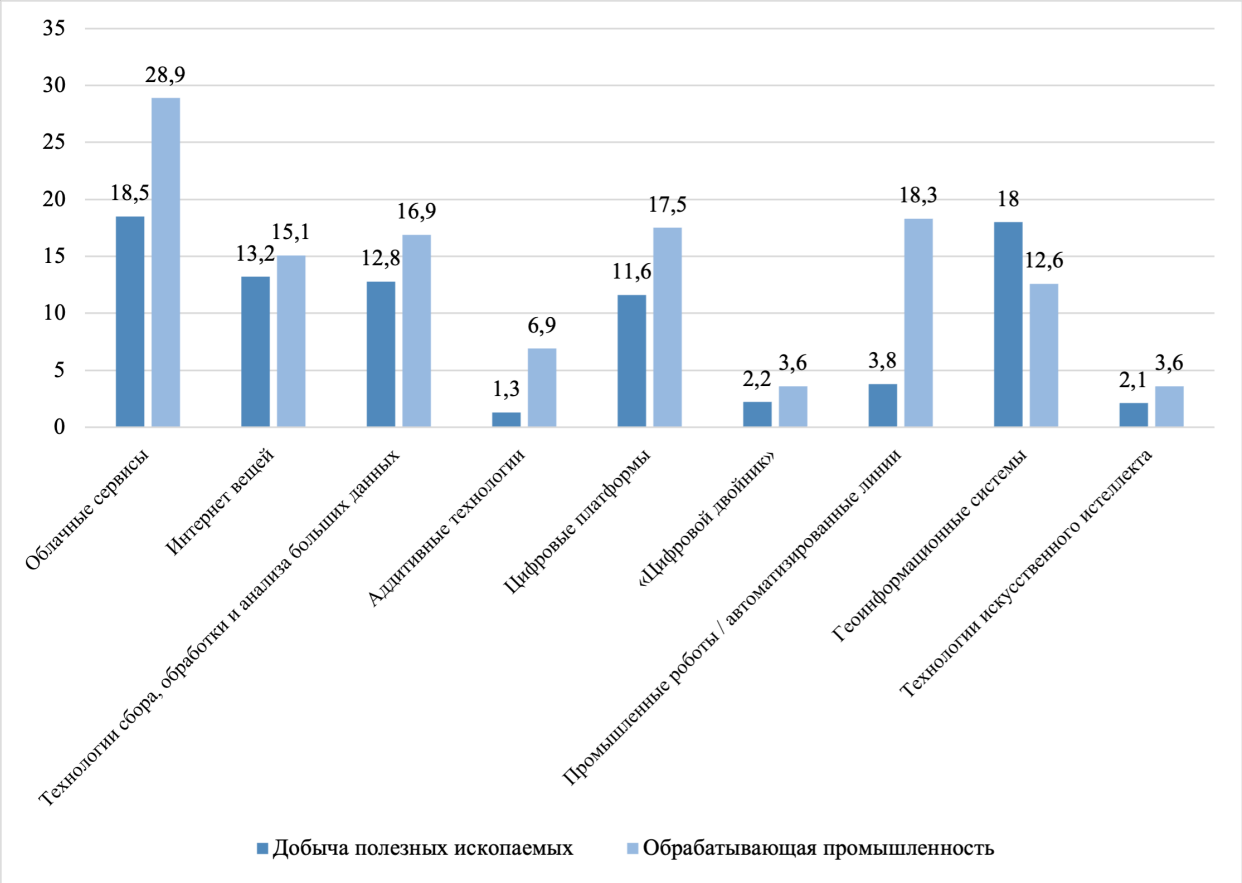


Рис. 6. Рейтинг используемых цифровых технологий в нефтегазовой отрасли за 2024 году, %

Источник: составлено авторами по данным [3]

Fig. 6. Rating of digital technologies used in the oil and gas industry in 2024, %

Source: compiled by the authors based on the data [3]

Нефтяная и газовая промышленности в своей деятельности используют облачные сервисы, промышленные роботы, технологии по сбору, обработке и анализу больших данных и интернет вещей. Также в нефтяной промышленности используются цифровые платформы, геоинформационные системы, и наименьшую долю в использовании занимают технологии ИИ, что в ближайшей перспективе может измениться.

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

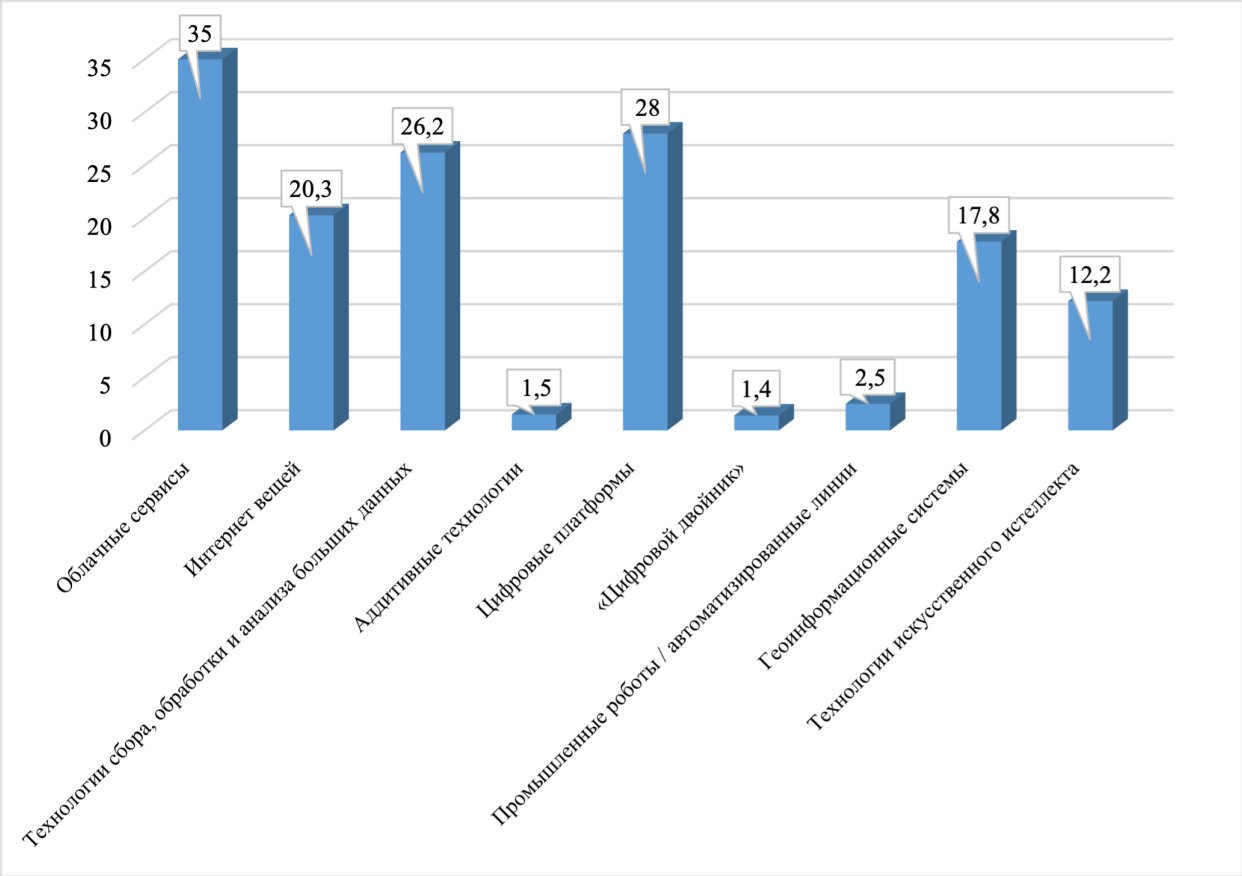


Рис. 7. Рейтинг используемых цифровых технологий в оптовой и розничной торговле за 2024 году, %

Источник: составлено авторами по данным [3]

Fig. 7. Rating of digital technologies used in wholesale and retail trade in 2024, %

Source: compiled by the authors based on the data [3]

В торговле наиболее часто организациями используются облачные сервисы (35,0%), технологии по сбору, обработке и анализу больших данных (26,2 %) и интернет вещей (20,3%).

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

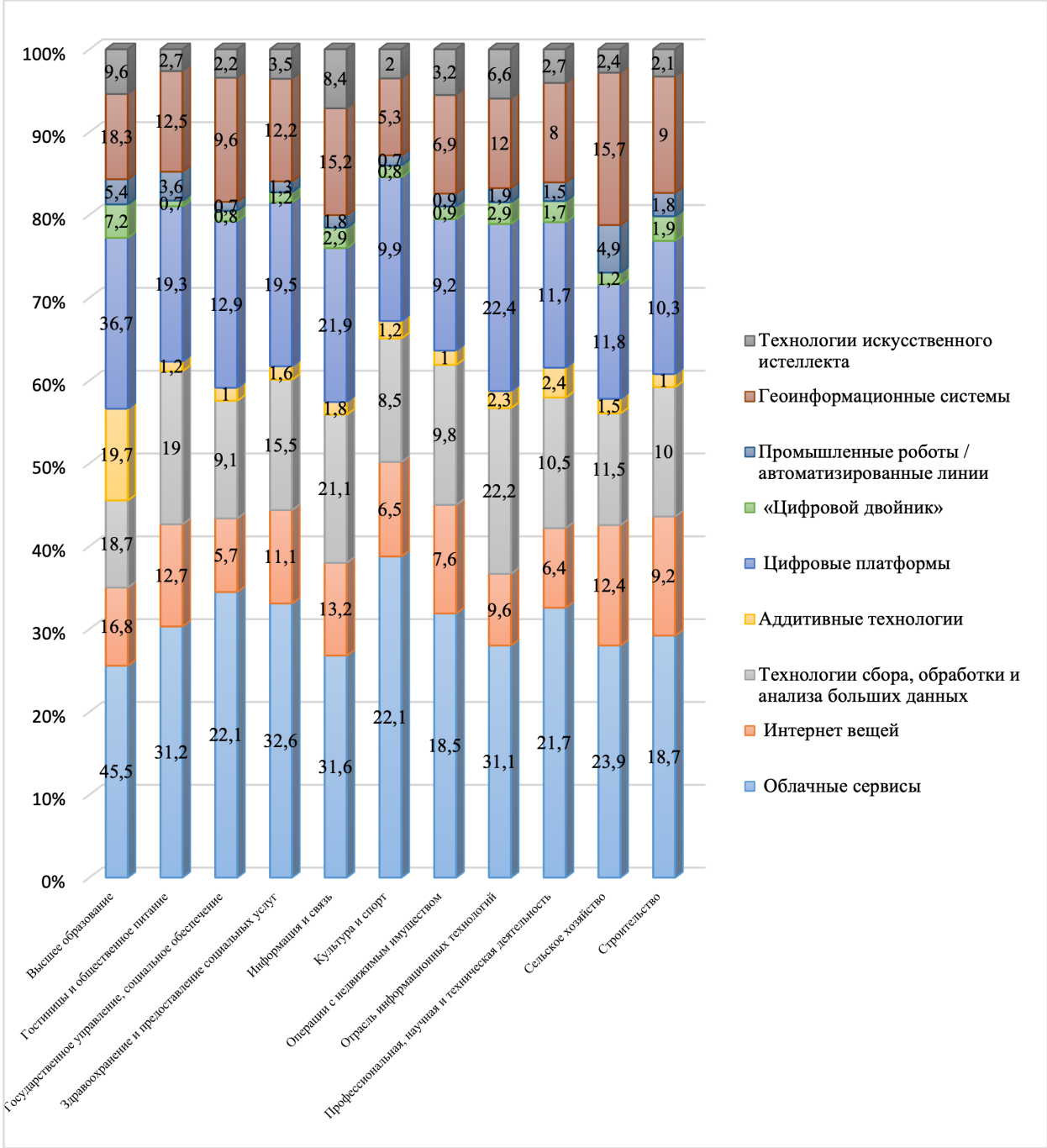


Рис. 8. Показатели валовых внутренних затрат на развитие цифровой экономики за 2018-2023 гг. [3]

Источник: составлено автором по данным [3]

Fig. 8. Indicators of gross domestic spending on the development of the digital economy for 2018–2023

Source: compiled by the author based on [3]

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

Заключение

Таким образом, в значительной степени наиболее адаптивными ит-технологиями в различных отраслях экономики вне зависимости от направленности являются облачные сервисы, технологии по сбору, обработке и анализу больших данных и интернет вещей. Однако, есть технологии, которые являются менее универсальными и отвечают требованиям отдельных отраслей, например, в нефтегазовой отрасли активно используют промышленных роботов, геоинформационные системы и т.д. Говоря о транспорте необходимо отметить применение роботов на дорогах, например, петербургская логистическая компания будет применять беспилотные грузовики на своих складах. В креативных секторах экономики ИИ применяется в анимационных студиях, чтобы ускорить отрисовку анимации, а также при анализе контента. В электроэнергетике чаще применяется система умного производства, а также технологии интернета вещей. В торговле используются инструменты по автоматизации бизнес-процессов, Big Data, а также CRM-системы. Металлургическая отрасль в свое производство активно использует технологии по типу умного производства и цифровых двойников. В логистике и транспортной отрасли также часто применяют технологии умного производства в управлении дорожным потоком, терминалами в аэропорте, складскими помещениями. В строительной отрасли применяют нейросети, VR, BIM-технологии.

Исследование «Цифровой экономики» показало, что воздействие от применения ИИ в сельском хозяйстве, а именно в растениеводстве, может увеличить урожайность на 5-6% (например, применение дронов для мониторинга посевов, для обработки полей, комбайны и тракторы с системами автопилотирования снижают потери урожая, более 100 единиц такой техники в 2024 году начали работу на агропредприятиях). Технологии ИИ распространяются во все сферы жизнедеятельности человека, в том числе в экономику, например, Сбербанк за 2023 год внедрил более 10 «умных проектов», включая питание в школах, построение маршрутов общественного транспорта и прочее.

Несмотря на положительный эффект от использования IT-технологий как для производителей, так для потребителей товаров и услуг, некоторые аспекты вызывают тревожность: возможная потеря контроля над персональными данными, рост киберпреступности, усиливающееся доминирование крупных компаний на рынках и цифровое неравенство, кадровый голод IT-специалистов, незначительное инвестирование в развитие ИТ-технологий со стороны многих отраслей, например таких как легкая промышленность, угольная промышленность, фармацевтика и сельское хозяйство, несмотря на то, что многие из обозначенных являются приоритетными для цифровизации отраслями. Для снижения обозначенных рисков нужны определенные усилия со стороны самих организации, а также содействия в форме поддержки со стороны государства.

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

Литература

1. Федеральный журнал «Регионы России: национальные приоритеты». URL: https://rrmag.ru/2025/05/19/rejting-czifrovizaczii-i-vnedreniya-ii-v-regionah-rossii-yanvar-aprel-2025-goda/.
2. Новости рынков. URL: https://smart-lab.ru/blog/news/1215018.php.
3. Цифровая экономика: 2025: краткий статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 120 с.
4. Рейтинг цифровизации и внедрения искусственного интеллекта в регионах России. URL: https://rrmag.ru/2025/05/19/rejting-czifrovizaczii-i-vnedreniya-ii-v-regionah-rossii-yanvar-aprel-2025-goda/.
5. Соболь А.А., Гавриленко И.Г. Проблемы и перспективы развития цифровой экономики в Республике Башкортостан // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: экономика. 2023. № 2. С. 45–58.
6. Цифровизация регионов: методы оценки / Д. Р. Мусина, А. В. Янгиров // Вестник УГНТУ. 2024. № 1. С. 112–125.
7. Готовность российских предприятий к цифровой трансформации. Организационные драйверы и барьеры / М. П. Галимова // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: экономика. 2019. № 1 (27). С. 27-37.
8. Сафуанов Р. М., Лехмус М. Ю., Колганов Е. А.Цифровизация системы образования // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: экономика. 2019. № 2 (28). С. 108–113.
9. Мусина Д.Р., Габидуллин Р.Ф. Опыт разработки показателей эффективности цифровой трансформации агропромышленных предприятий // Дискуссия. 2023. № 6 (121). С. 40–50
10. Мусина Д.Р., Ганиева М.Р. Цифровая зрелость отрасли и предприятия: понятие и методы оценки // Human Progress. 2024. Т. 10. № 4
11. Мусина Д.Р., Самойлов А.А., Самойлов Д.А. Требования к системе оценки уровня цифровой зрелости нефтедобывающей компании // Дискуссия. 2025. № 4 (137). С. 71–77
12. Сакаева Р.М., Мусина Д.Р. Концепция контроллинга цифровой трансформации нефтедобывающего предприятия // Вестник экономики и менеджмента. 2024. № 2. С. 52–56.
13. Сакаева Р.М., Самойлов Д.А., Мусина Д.Р. Цифровая трансформация нефтедобывающего предприятия: стратегические и тактические аспекты // Дискуссия. 2024. № 4 (125). С. 49–55.
14. Гайфуллина Г.Н., Низамова А.А. Применение цифровых технологий в HR-аналитике нефтегазовых компаний // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2025. № 4 (184). С. 79–84.
15. Михеева Т.Н., Бояринцева И.А. О некоторых понятийных и правовых аспектах цифровизации // Вестник Марийского государственного

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

университета. Серия «Исторические науки. Юридические науки». 2019. №3 (19). С. 289–296.

16. Васильева Н.В., Бачуринская И.А. Проблемные аспекты цифровизации строительной отрасли // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2018. № 7. С. 39–46.

References

1. Federal'nyi zhurnal "Regiony Rossii: natsional'nye prioritety" [Federal journal "Regions of Russia: National Priorities"]. (2025). Retrieved from: https://rrmag.ru/2025/05/19/rejting-czifrovizaczii-i-vnedreniya-ii-v-regionah-rossii-yanvar-aprel-2025-goda/. (In Russ.)

2. Novosti rynkov [Market news]. (n.d.). Retrieved from: https://smart-lab.ru/blog/news/1215018.php. (In Russ.)

3. Abashkin, V. L., Abdrakhmanova, G. I., Vishnevskii, K. O., Gokhberg, L. M. et al. (2025). Tsifrovaya ekonomika: 2025: kratkii statisticheskii sbornik [Digital economy: 2025: short statistical compendium]. Moscow: ISIEZ VShE, 120. (In Russ.)

4. Reiting tsifrovizatsii i vnedreniya iskusstvennogo intellekta v regionakh Rossii [Rating of digitalization and AI implementation in Russian regions]. (2025). Retrieved from: https://rrmag.ru/2025/05/19/rejting-czifrovizaczii-i-vnedreniya-ii-v-regionah-rossii-yanvar-aprel-2025-goda/. (In Russ.)

5. Sobol', A. A., Gavrilenko, I. G. (2023). Problemy i perspektivy razvitiya tsifrovoi ekonomiki v Respublike Bashkortostan [Problems and prospects of digital economy development in the Republic of Bashkortostan]. Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: ekonomika [Bulletin of USPTU. Science, Education, Economy. Series: Economics], 2, 45–58. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Musina, D. R., Yangirov, A. V. (2024). Tsifrovizatsiya regionov: metody otsenki [Digitalization of regions: assessment methods]. Vestnik UGNTU [Bulletin of USPTU], 1, 112–125. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Galimova, M. P. (2019). Gotovnost' rossiiskikh predpriyatii k tsifrovoi transformatsii. Organizatsionnye draivery i bar'ery [Readiness of Russian enterprises for digital transformation. Organizational drivers and barriers]. Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: ekonomika [Bulletin of USPTU. Science, Education, Economy. Series: Economics], 1(27), 27–37. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Safuanov, R. M., Lekhmus, M. Yu., Kolganov, E. A. (2019). Tsifrovizatsiya sistemy obrazovaniya [Digitalization of the education system]. Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: ekonomika [Bulletin of USPTU. Science, Education, Economy. Series: Economics], 2(28), 108–113. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Musina, D. R., Gabidullin, R. F. (2023). Opyt razrabotki pokazatelei effektivnosti tsifrovoi transformatsii agropromyshlennykh predpriyatii [Experience

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

in developing performance indicators for digital transformation of agro-industrial enterprises]. Diskussiya [Discussion], 6(121), 40–50. (In Russ., abstract in Eng.)

10. Musina, D. R., Ganieva, M. R. (2024). Tsifrovaya zrelost' otrasli i predpriyatiya: ponyatie i metody otsenki [Digital maturity of industry and enterprise: concept and assessment methods]. Human Progress, 10(4). (In Russ., abstract in Eng.)

11. Musina, D. R., Samoilov, A. A., Samoilov, D. A. (2025). Trebovaniya k sisteme otsenki urovnya tsifrovoi zrelosti neftedobyvayushchei kompanii [Requirements for the system of assessing the level of digital maturity of an oil-producing company]. Diskussiya [Discussion], 4(137), 71–77. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Sakaeva, R. M., Musina, D. R. (2024). Kontseptsiya kontrollinga tsifrovoi transformatsii neftedobyvayushchego predpriyatiya [Concept of controlling digital transformation of an oil-producing enterprise]. Vestnik ekonomiki i menedzhmenta [Bulletin of Economics and Management], 2, 52–56. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Sakaeva, R. M., Samoilov, D. A., Musina, D. R. (2024). Tsifrovaya transformatsiya neftedobyvayushchego predpriyatiya: strategicheskie i takticheskie aspekty [Digital transformation of an oil-producing enterprise: strategic and tactical aspects]. Diskussiya [Discussion], 4(125), 49–55. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Gaifullina, G. N., Nizamova, A. A. (2025). Primenenie tsifrovykh tekhnologii v HR-analitike neftegazovykh kompanii [Application of digital technologies in HR analytics of oil and gas companies]. Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskii zhurnal [Economics and Management: Scientific and Practical Journal], 4(184), 79–84. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Mikheeva, T. N., Boyarintseva, I. A. (2019). O nekotorykh ponyatiinykh i pravovykh aspektakh tsifrovizatsii [On some conceptual and legal aspects of digitalization]. Vestnik Mariiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Istoricheskie nauki. Yuridicheskie nauki" [Vestnik of Mari State University. Series "Historical Sciences. Legal Sciences"], 3(19), 289–296. (In Russ., abstract in Eng.)

16. Vasil'eva, N. V., Bachurinskaya, I. A. (2018). Problemnye aspekty tsifrovizatsii stroitel'noi otrasli [Problematic aspects of digitalization of the construction industry]. Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 7, 39–46. (In Russ., abstract in Eng.)

© Николаева И.Н., Гайнуллина Э.В., Семенов Д.Г.., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/klassifikacziya-ekonomicheskih-sankczij-kak-osnova-formirovaniya-selektivnoj-promyshlennoj-politiki-v-usloviyah-avtonomizaczii-rossijskoj-ekonomiki/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.2
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_145



КЛАССИФИКАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ В УСЛОВИЯХ АВТОНОМИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Будков Д.В., *аспирант, Тюменский индустриальный университет,*
г. Тюмень, Россия
625000, Тюмень, ул. Володарского, д. 38
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-1432-6607
e-mail: budkovdv@gmail.com

Аннотация. Проблема исследования заключается в том, что в существующих научных работах экономические санкции преимущественно рассматриваются как единый агрегированный шок, без структурированного анализа их типов, механизмов и объектов воздействия, что затрудняет формирование адресной промышленной политики. Целью исследования является разработка трёхмерной классификации экономических санкций и обоснование её применимости для формирования селективной промышленной политики в условиях автономизации российской экономики. Научная новизна состоит в разработке трёхмерной классификации санкций (тип × механизм × объект), а также в создании матричного инструментария для дифференциации промышленной политики по зонам санкционного давления. Методами исследования выступают контент-анализ нормативных документов, методы классификации и типологизации, сравнительный и матричный анализ. На основе анализа 19 пакетов санкций ЕС (2022–2025 гг.) и ограничительных мер США составлена трёхмерная классификация экономических санкций, позволившая построить матрицу интенсивности санкционного давления с детализацией по отраслям и товарным группам. В целях формирования селективной промышленной политики предложен инструментарий матричного анализа, включающий шкалы оценки интенсивности давления, критичности отраслей, импортозависимости и потенциала импортозамещения. Апробация инструментария позволила обосновать выбор моделей промышленной политики. Практическая значимость научных результатов заключается в возможности перехода от универсальных мер поддержки к адресной промышленной политике. Перспективы дальнейших исследований автора связаны с анализом вторичных санкций и построением прогнозных моделей эскалации санкционного давления по отраслям.

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

Ключевые слова: экономические санкции, промышленная политика, модели и инструменты, автономизация экономики, классификация санкций, матричный анализ.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Будков Д.В. Классификация экономических санкций как основа формирования селективной промышленной политики в условиях автономизации российской экономики // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 145–168. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_145.

Статья поступила в редакцию: 07.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 10.04.2026 г. Принята к публикации: 12.04.2026 г.

CLASSIFICATION OF ECONOMIC SANCTIONS AS A BASIS FOR FORMING SELECTIVE INDUSTRIAL POLICY UNDER THE AUTONOMIZATION OF THE RUSSIAN ECONOMY

Budkov D.V., *Postgraduate Student Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia*
625000, Tyumen, Volodarsky St., 38
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-1432-6607
e-mail: budkovdv@gmail.com

Abstract. The problem of the research lies in the fact that in existing scientific works, economic sanctions are mainly considered as a single aggregated shock, without a structured analysis of their types, mechanisms and objects of impact, which makes it difficult to form a targeted industrial policy. The purpose of the study is to develop a three-dimensional classification of economic sanctions and substantiate its applicability for the formation of a selective industrial policy in the context of the autonomization of the Russian economy. The scientific novelty consists in the development of a three-dimensional classification of sanctions (type × mechanism × object), as well as in the creation of a matrix toolkit for differentiating industrial policy by zones of sanctions pressure. The research methods are content analysis of regulatory documents, methods of classification and typologization, comparative and matrix analysis. Based on the analysis of 19 packages of EU sanctions (2022-2025) and US restrictive measures, a three-dimensional classification of economic sanctions was compiled, which made it possible to build a matrix of the intensity of sanctions pressure with details by industry and product groups. In order to form a selective industrial policy, a matrix analysis toolkit is proposed, including scales for assessing the intensity of pressure, the criticality of industries, import dependence, and the potential for import substitution. The testing of the toolkit allowed us to justify the choice of industrial policy models. The practical significance of the scientific results lies in the possibility of moving from universal support measures to targeted industrial policy. The prospects for further research by the author are related to the analysis of secondary sanctions and the construction of predictive models of escalation of sanctions pressure by industry.

Keywords: economic sanctions, industrial policy, models and instruments, economic autonomization, sanctions classification, matrix analysis.

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

JEL classification: F51, L52, O25, P27.

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

For citation: Budkov D.V. (2026). Klassifikatsiya ekonomicheskikh sanktsii kak osnova formirovaniya selektivnoi promyshlennoi politiki v usloviyakh avtonomizatsii rossiiskoi ekonomiki [Classification of economic sanctions as a basis for forming selective industrial policy under the autonomization of the russian economy]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 145–168, https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_145. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 07/03/2026. Approved after review: 10/04/2026. Accepted for publication: 12/04/2026.

Введение

С 2022 года российская экономика столкнулась с беспрецедентным санкционным давлением. Только странами Европейского союза в период 2022–2025 гг. было введено 19 пакетов санкций, аналогичные меры приняты США, Великобританией и другими «недружественными» государствами [1]. Совокупный эффект этих ограничений привёл к разрыву устоявшихся цепочек создания стоимости, технологической блокаде ключевых секторов и необходимости форсированной структурной трансформации промышленности. Ключевая проблема заключается в том, что в существующих исследованиях санкции, как правило, рассматриваются как единый агрегированный шок, а не как структурированный набор мер с различными механизмами воздействия [2, с. 106].

Как отмечают Исследователи ИМЭМО РАН А.А. Мигранян и Д.Д. Вышегородцев, «в научном сообществе отсутствует консенсус относительно оценки эффективности рестрикционного инструментария», а имеющаяся теоретическая основа не может в полной мере учесть новые явления санкционной политики, такие как вторичные и точечные санкции. Экономическая составляющая осмысления эффекта санкций существенно уступает политологической [3, с. 557]. В научной литературе преобладает обзор отдельных видов санкций (торговые, финансовые, технологические) без разработки систематизированных классификаций, учитывающих многообразие целей и механизмов воздействия [2, с. 107]. Существующие классификации часто носят формальный характер, предлагая перечни санкций по формальным признакам, «без глубокой структуризации и анализа их функциональной направленности» [2, с. 107]. Как следствие, они не адаптированы для прикладного анализа на уровне предприятий и отраслей.

В то же время исследования фиксируют существенную дифференциацию отраслей по степени санкционного воздействия. Ю.А. Стешенко на основе кластерного анализа 45 видов экономической деятельности выявила, что ряд отраслей существенно отстают в развитии

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

именно из-за санкционных ограничений и нуждаются в адресных мерах поддержки [4, с. 2,]. Это подтверждает актуальность разработки классификаций, привязанных к объектам воздействия.

А.И. Поштарь прямо указывает на дефицит классификаций, адаптированных для прикладного анализа: «в литературе преобладают политико-правовые и международно-экономические трактовки, которые не в полной мере учитывают потребности прикладного анализа на уровне предприятий». Для целей антикризисного управления необходима типология, увязывающая характер ограничительных мер с конкретными рисками для хозяйствующих субъектов [5, с. 2779].

Е.В. Балацкий обосновывает необходимость селективной промышленной политики, предполагающей «дезагрегирование и децентрализацию экономической политики» для обеспечения оперативности управленческих решений [6, с. 11]. Однако отсутствие классификации, дифференцированной политики в зависимости от типа санкционного воздействия, приводит к тому, что государственная поддержка реагирует на последствия, а не на тип угрозы. Таким образом, современные исследования фиксируют: отсутствие консенсуса по оценке эффективности санкций [2] и учёта их новых форм [3]; дефицит адресных мер поддержки, несмотря на доказанную дифференциацию отраслей по степени санкционного воздействия [4]; нехватку типологий, адаптированных для прикладного анализа [5]; необходимость адресной промышленной политики [6]. Это обосновывает актуальность разработки классификации экономических санкций, привязанной к типам, объектам воздействия и механизмам реализации.

Целью настоящей статьи является разработка трёхмерной классификации экономических санкций по типу, механизму и объекту воздействия, а также обоснование её применимости для формирования селективной промышленной политики в условиях автономизации экономики.

В соответствии с поставленной целью в статье решаются следующие задачи: систематизировать существующие подходы к классификации экономических санкций; разработать трёхмерную классификацию экономических санкций на основе анализа 19 пакетов санкций ЕС и ограничительных мер США; предложить модели селективной промышленной политики, включая дифференциацию инструментов поддержки.

Материалы и методы

В исследовании использованы следующие методы: контент-анализ нормативных документов; методы классификации и типологизации; методы сравнительного и матричного анализа.–Эмпирическую базу исследования составили 19 пакетов санкций Европейского союза против Российской Федерации за период 2022–2025 гг.; санкционные списки Управления по контролю за иностранными активами Министерства финансов США (OFAC) по состоянию на март 2026 г.; нормативные акты Правительства Российской

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

Федерации в рамках мер по повышению устойчивости экономики в условиях санкций.

Результаты и обсуждение

Под автономизацией экономики в данном исследовании понимается процесс трансформации национальной хозяйственной системы, направленный на повышение её фактической самодостаточности по четырём ключевым направлениям: технологическая независимость (способность обеспечивать критическими технологиями и оборудованием), ресурсная независимость (контроль над стратегическими запасами сырья и энергоресурсов), финансовая устойчивость (снижение долговой нагрузки и уязвимости к внешним финансовым шокам) и трансформация внешней торговли (диверсификация географической и товарной структуры для минимизации критической зависимости от отдельных рынков и товаров) [8]. Данный процесс предполагает обеспечение устойчивости функционирования экономики в условиях внешних ограничений и реализацию стратегических интересов при сохранении суверенитета в принятии экономических решений.

В основу предлагаемой классификации положен анализ 19 пакетов санкций Европейского союза, введённых в 2022–2025 гг. [1], санкционных списков Управления по контролю за иностранными активами Министерства финансов США (OFAC) [8], а также системы мер Правительства Российской Федерации, направленных на противодействие санкционному давлению [9]. Первый классификационный признак – тип санкций, характеризующий сферу и механизм ограничительных мер. По данному признаку выделены три основных типа, непосредственно корреспондирующих с направлениями автономизации (табл. 1).

Таблица 1

Классификация экономических санкций по типу воздействия

Table 1

Classification of economic sanctions by type of impact

Тип санкций	Примеры мер (пакеты санкций ЕС)	Цель воздействия
Финансовые	– Отключение от SWIFT (пакеты 1–10, 16); – Заморозка резервов Банка России (пакет 3); – Запрет на инвестиции (пакеты 4, 14); – Запрет на операции с российскими банками (пакеты 1, 2, 6, 16, 19); – Ограничение доступа к рынкам капитала ЕС (пакеты 1, 2); – Запрет на предоставление кредитных рейтингов (пакет 4); – Запрет на операции с РФПИ (пакет 18).	Лишить доступа к капиталу, парализовать расчёты, ограничить финансовые потоки.

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

Торговые	– Эмбарго на импорт/экспорт (пакеты 1–19) – Запрет на транзит (пакеты 11, 14) – Потолок цен на нефть (пакет 18) – Запрет на импорт СПГ (пакет 19) – Запрет на импорт угля (пакет 5) – Запрет на импорт золота (пакеты 7, 12) – Запрет на импорт алмазов (пакет 12) – Импортные пошлины и квоты (пакеты 4, 5, 12) – Запрет на реэкспорт российского СПГ (пакет 14).	Разорвать цепочки поставок, ограничить доступ к рынкам.
Технологические	– Запрет на поставки оборудования, ПО, технологий (пакеты 1–19); – Отзыв лицензий (пакеты 2, 3); – Экспортные ограничения на товары двойного назначения (пакеты 1–19); – Запрет на поставки микрочипов и компонентов (пакеты 6, 8, 11); – Запрет на авиационные товары и технологии (пакеты 2, 3, 9); – Ограничения на технологии для нефтепереработки (пакет 2); – Запрет на ПО для управления предприятиями (пакет 12); – Запрет на IT-консалтинг (пакет 8).	Блокировать технологическое развитие, воспрепятствовать модернизации промышленности.

Источник: составлено автором по данным [1]
Source: compiled by the author based on [1]

Второй классификационный признак – механизм воздействия. Критерий описывает, каким именно образом реализуются ограничения (табл. 2).

Таблица 2

Классификация экономических санкций по механизму воздействия

Table 2

Classification of economic sanctions by mechanism of impact

Механизм	Суть
Блокирующий	Прямой запрет на операции
Ограничительный	Количественные лимиты, квоты
Экстерриториальный	Вторичные санкции против третьих стран

Источник: составлено автором по данным [1; 9; 10]
Source: compiled by the author based on [1; 9; 10]

Третий классификационный признак – объект воздействия. Данный критерий позволяет идентифицировать, на кого или на что именно направлены санкции (табл. 3).

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

Таблица 3

Классификация экономических санкций по объекту воздействия

Table 3

Classification of economic sanctions by object of impact

Объект	Категории
Государство	Государственный долг, резервы ЦБ,
Отрасли / сектора	ТЭК, ВПК, финансовый сектор и т.п.
Компании	Гос. Компании / Частный бизнес
Индивидуальные	Физические лица / Юридические лица
Продукция / технологии	Энергоносители, металлопродукция, технологическое оборудование, продукция горнодобычи, программное обеспечение и т.п.

Источник: составлено автором по данным [1; 9; 10]
Source: compiled by the author based on [1; 9; 10]

Для анализа силы санкционного давления предложена количественная матрица интенсивности санкционного воздействия в координатах «Тип и объект санкций» (табл. 4). Матрица построена на основе хронологического архива санкций и ограничений против России [10], где проведён отбор и классификация 2226 мер, направленных непосредственно против промышленных отраслей (ТЭК, ВПК, электроника, авиапром, металлургия, судостроение, химия, автопром, станкостроение, ИТ-сектор, финансовый сектор) и товарных групп промышленной продукции. Данное количество не отражает всех санкций против России (которых насчитывается более 30 000), а представляет собой целенаправленную выборку для отраслевого анализа, что позволяет более точно оценить реальное распределение санкционного давления по отраслям и типам ограничений.

Таблица 4

Матрица интенсивности санкционного воздействия

Table 4

Sanctions impact intensity matrix

Объект	Тип санкций			Всего
	Финансовые санкции	Торговые санкции	Технологические санкции	
ТЭК	28	47	12	**87**
ВПК / ОПК	19	23	31	**73**
Финансовый сектор	52	3	2	**57**
Электронная промышленность	4	12	38	**54**
Авиационная промышленность	6	18	24	**48**
Металлургия	5	29	8	**42**
Судостроение	8	22	11	**41**
Химическая промышленность	4	24	10	**38**
Автомобилестроение	2	21	9	**32**
Станкостроение	1	8	22	**31**
ИТ-сектор	3	7	17	**27**

Источник: составлено автором по данным [10]
Source: compiled by the author based on [10]

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

Для оценки интенсивности санкционного воздействия разработана шкала, предполагающая 4 уровня давления, выраженные в количестве санкционных мер (рис. 1).

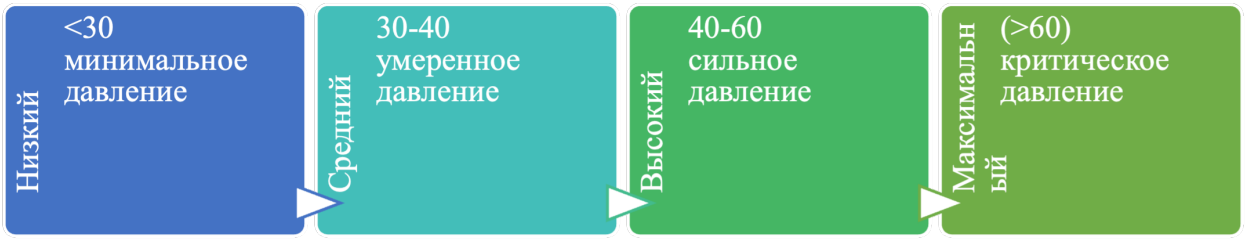


Рисунок 1. Тепловая карта санкционного воздействия

Источник: составлено автором по данным [10]

Fig. 1. Sanctions impact heat map

Source: compiled by the author based on [10]

Для детализации структуры санкционного давления в разрезе каждой отрасли проведено распределение санкционных мер по четырём категориям объектов воздействия в соответствии с таблицей 3: «Государство», «Отрасли / сектора», «Компании», «Продукция / технологии» (табл. 5). Данное распределение позволяет идентифицировать, на какие именно объекты в каждой отрасли направлены санкции, и выявить отраслевую специфику санкционного воздействия.

Таблица 5

Детализация санкционного воздействия по объектам

Table 5

Detail of sanctions impact by object

Отрасль	Государство	Отрасли/ сектора	Компании	Продукция/ технологии
ТЭК	12	28	19	28
ВПК / ОПК	5	19	31	18
Финансовый сектор	18	12	25	2
Электронная промышленность	1	4	11	38
Авиационная промышленность	2	8	14	24
Металлургия	1	6	10	25
Судостроение	1	7	13	20
Химическая промышленность	0	5	9	24
Автомобилестроение	0	3	8	21
Станкостроение	0	2	7	22
ИТ-сектор	0	4	6	17

Источник: составлено автором по данным [10]

Source: compiled by the author based on [10]

На основе данных таблиц 4 и 5 построена агрегированная матрица степени санкционного воздействия (табл. 6), где для каждой комбинации «Объект – Тип санкций» указан обобщённый уровень давления

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

(максимальный, высокий, средний, низкий). В отличие от таблицы 4, отражающей количественное распределение санкций по конкретным отраслям, таблица 6 представляет собой типологическую матрицу, показывающую приоритетные мишени для каждого типа санкций вне зависимости от отраслевой принадлежности.

Таблица 6

Матрица степени санкционного воздействия

Table 6

Sanctions impact degree matrix

Объект	**Тип санкций**		
	Финансовые	Торговые	Технологические
Государство	Максимальная	Средняя	Средняя
Отрасли / сектора	Высокая	Максимальная	Максимальная
Компании	Максимальная	Средняя	Высокая
Продукция / технологии	Низкая	Максимальная	Максимальная

Источник: составлено автором по данным [10]
Source: compiled by the author based on [10]

Матрица наглядно показывает, что основными мишенями финансовых санкций являются государство и компании, а торговых и технологических – отрасли и продукция. При этом количественный анализ подтверждает данную структуру: на государство и компании приходится 70% финансовых санкций, а на отрасли и продукцию – 85% торговых и 89% технологических санкций.

Для формирования селективной промышленной политики необходима детализация по конкретным отраслям и товарным группам. Представленная в таблице 7 классификация использует коды ОКВЭД 2 для видов экономической деятельности и коды ТН ВЭД для товарных групп, что позволяет:

– идентифицировать отраслевую специфику санкционного давления;

– сопоставить интенсивность ограничений по различным типам санкций (финансовые, торговые, технологические);

– сформировать основу для разработки дифференцированных мер поддержки по каждому направлению автономизации.

Уровни интенсивности (максимальная, высокая, средняя, низкая) определены на основе количества санкционных мер (рис. 1) и отражают приоритетность соответствующих секторов и товарных групп в санкционной политике.

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

Таблица 7

Детализация интенсивности санкционного воздействия по отраслям и товарным группам

Table 7

Detail of sanctions impact intensity by industry and product group

Категория	Коды ОКВЭД 2 / ТН ВЭД	Финансовые санкции	Торговые санкции	Технологические санкции
Отрасли (ОКВЭД 2)				
ТЭК	06.1, 06.2, 19, 35	Высокая	Максимальная	Средняя
ВПК / ОПК	25.40, 30.3, 26.5	Средняя	Высокая	Максимальная
Финансовый сектор	64, 65, 66	Максимальная	Низкая	Низкая
Электронная промышленность	26	Низкая	Средняя	Максимальная
Авиационная промышленность	30.3, 51	Низкая	Высокая	Высокая
Металлургия	24	Низкая	Максимальная	Низкая
Судостроение	30.1	Низкая	Высокая	Низкая
Химическая промышленность	20	Низкая	Высокая	Низкая
Автомобилестроение	29	Низкая	Высокая	Низкая
Станкостроение	28.4	Низкая	Низкая	Высокая
ИТ-сектор	62, 63	Низкая	Низкая	Средняя
Продукция (ТН ВЭД)				
Энергоносители	27, 2711, 2701, 2710	Низкая	Максимальная	Низкая
Металлопродукция	72, 73, 74, 76	Низкая	Максимальная	Низкая
Товары двойного назначения	84, 85, 90	Низкая	Максимальная	Максимальная
Микроэлектроника и компоненты	8542, 8541, 8534	Низкая	Максимальная	Максимальная
Станки и оборудование	84	Низкая	Высокая	Высокая
Авиационная продукция	8802, 8807, 8411	Низкая	Высокая	Высокая
Программное обеспечение	8523	Низкая	Средняя	Высокая
Продукция горнодобычи	7108, 7102, 2804, 3104	Низкая	Максимальная	Низкая
Химическая продукция	28, 29, 38	Низкая	Высокая	Низкая
Предметы роскоши	71, 97	Низкая	Средняя	Низкая

Источник: составлено автором по данным [1; 9; 10]
Source: compiled by the author based on [1; 9; 10]

Детализация позволяет выявить различный уровень санкционного давления по отраслям (коды ОКВЭД 2) и товарным группам (коды ТН ВЭД):

– максимальная интенсивность наблюдается в стратегических секторах: ТЭК (87 санкций), ВПК (73), финансовый сектор (57), а также по продуктовым группам товаров двойного назначения, микроэлектроники, энергоносителей и продукции горнодобычи.

– высокая интенсивность фиксируется в электронной промышленности (54), авиапроме (48), металлургии (42), судостроении (41).

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

– средняя интенсивность характерна для химической промышленности (38), автомобилестроения (32), станкостроения (31).

– низкая интенсивность наблюдается в ИТ-секторе (27), а также в применении финансовых санкций к промышленности и технологических санкций к сырьевым товарам.

Такая кодификация позволяет точно идентифицировать объекты санкционного давления и формировать адресные меры промышленной политики для каждого сектора.

Для обоснования мер промышленной политики мы систематизировали виды промышленной политики с выделением классификационных признаков на основе обзора научной литературы.

Во-первых, классификация по объекту воздействия авторы [11] выделяет два основных типа:

– Вертикальная (селективная) политика – предполагает адресные меры, направленные на поддержку конкретных отраслей, секторов или даже отдельных предприятий. Применяется для развития приоритетных направлений, требующих концентрации ресурсов.

– Горизонтальная политика – включает меры общего характера, создающие благоприятные условия для всех субъектов экономической деятельности: развитие инфраструктуры, образование, техническое регулирование, налоговая политика.

Во-вторых, по степени государственного вмешательства авторы [12] различают:

– Жёсткую политику, для которой характерно преобладание методов прямого регулирования: государственный заказ, прямое финансирование, директивное планирование, административные ограничения.

– Мягкую политику, основанную на косвенном регулировании через налоговые, таможенные и кредитные механизмы, стимулирующие конкурентоспособность без прямого администрирования.

В-третьих, по моделям стратегической ориентации промышленной политики в работе [13] выделены:

– Импортозамещающая модель – ориентирована на замещение импортной продукции отечественными аналогами, защиту внутреннего рынка и развитие собственных производств в критических секторах.

– Экспортоориентированная модель – нацелена на стимулирование производства продукции, конкурентоспособной на внешних рынках, поддержку экспорта и интеграцию в глобальные цепочки создания стоимости.

– Инновационно-ориентированная модель – делает акцент на развитии высокотехнологичных секторов, поддержке НИОКР, создании новых технологий и продуктов.

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

– Модель опережающего развития – предполагает концентрацию ресурсов на направлениях, способных обеспечить технологический прорыв и глобальное лидерство.

В-четвертых, по характеру действий, авторы [14] выделяют:

– Пассивную политику, предполагающую минимальное вмешательство государства и создание общих условий для развития.

– Активную политику, подразумевающую целенаправленные действия по изменению структуры промышленности и ускорению темпов роста.

– Проактивную (упреждающую) политику, ориентированную на принятие превентивных мер для предотвращения кризисов и модернизации экономики.

Разработанная в настоящем исследовании трехмерная классификация санкций (тип × механизм × объект) и построенная на ее основе матрица степени санкционного воздействия (табл. 4) позволяют для каждой зоны санкционного давления выбрать адекватную модель промышленной политики. Логика сопряжения представлена в таблице 8.

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

Таблица 8

Дифференциация промышленной политики по степени санкционного давления

Table 8

Differentiation of industrial policy by degree of sanctions pressure

Степень санкционного давления	Санкции			Промышленная политика			
	Тип санкций	Объект санкций (по табл. 3)	Механизм воздействия (по табл. 2)	По объекту воздействия	По степени вмешательства государства	По модели стратегической ориентации	По характеру действий
Максимальная	Технологические, Торговые	Отрасли / сектора Продукция / технологии	Блокирующий, Ограничительный	Вертикальная	Жёсткая	Опережающее развитие	Проактивная
Высокая	Технологические, Торговые	Отрасли / сектора Продукция / технологии	Ограничительный, Экстерриториальный	Вертикальная	Жёсткая / Мягкая	Импортозамеща-ющая	Активная
Средняя	Торговые, Финансовые	Отрасли / сектора Продукция / технологии	Ограничительный, Экстерриториальный	Горизонтальная	Мягкая	Экспортоориентированная	Активная
Низкая	Финансовые, Технологические (косвенно)	Компании Продукция / технологии	–	Горизонтальная	Мягкая	–	Пассивная

Источник: составлено автором по данным [1; 9–14]
Source: compiled by the author based on [1; 9–14]

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

На основе выбранных моделей промышленной политики для каждой зоны санкционного давления предлагается выбрать инструменты формирования промышленной политики. Согласно исследованиям [15; 16], инструменты промышленной политики классифицируются по нескольким типам см. табл. 9.

Таблица 9

Типы инструментов по видам промышленной политики

Table 9

Types of instruments by type of industrial policy

~~К~~лассификационный признак	Типы инструментов	Назначение / характеристика
По объекту воздействия	Вертикальные	Селективная поддержка отдельных отраслей и производств
	Горизонтальные	Создание общих условий для всех субъектов экономики
По степени вмешательства	Прямые	Непосредственное государственное финансирование, госзаказ, субсидии, СПИК
	Косвенные	Налоговые льготы, льготное кредитование, гарантии, ускоренная амортизация
По функциональному назначению	Инвестиционные	Создание и обновление производственных мощностей
	Инновационные	Стимулирование НИОКР и технологического развития
	Институциональные	Создание организационных форм поддержки (консорциумы, ОЭЗ, технопарки)
	Финансовые	Обеспечение доступности капитала (кредиты, гарантии, займы)
	Кооперационные	Стимулирование межфирменного взаимодействия и кооперации
	Регуляторные	Техническое регулирование, стандартизация, защита внутреннего рынка
	Экспортные	Поддержка выхода на внешние рынки, сертификация, участие в цепочках поставок
	Кадровые	Подготовка и переподготовка кадров, развитие компетенций
	Инфраструктурные	Создание инфраструктуры (индустриальные парки, транспорт, логистика)
	Мониторинговые	Анализ рисков, прогнозирование, формирование резервных планов
	Общесистемные	Общие условия экономической деятельности

Источник: составлено автором по данным [15; 16]
Source: compiled by the author based on [15; 16]

На основе выделенных в таблице 9 типов инструментов по видам промышленной политики представляется возможным сопоставить их с зонами

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

санкционного давления, определёнными в таблице 8. Для каждой степени давления (максимальная, высокая, средняя, низкая) обоснована соответствующая модель промышленной политики, которая, в свою очередь, определяет набор инструментов, дифференцированных по трём классификационным признакам: функциональному назначению, степени вмешательства и объекту воздействия. Результаты такого сопоставления представлены в таблице 10.

Таблица 10

Матрица инструментов промышленной политики по зонам санкционного давления

Table 10

Matrix of industrial policy instruments by sanctions pressure zones

Зона давления	Модель промышленной политики	Типы инструментов		
		по функциональному назначению	по степени вмешательства	по объекту
Максимальная	Вертикальная + Жесткая + Опережающее развитие + Проактивная	Инвестиционные	Прямые	Вертикальные
		Инновационные	Прямые	Вертикальные
		Институциональные	Прямые	Вертикальные
Высокая	Вертикальная + Жесткая/Мягкая + Импортозамещающая + Активная	Финансовые	Косвенные	Вертикальные
		Инновационные	Прямые/Косвенные	Вертикальные
		Кооперационные	Косвенные	Вертикальные
		Регуляторные	Прямые	Вертикальные
Средняя	Горизонтальная + Мягкая + Экспортоориенти-рованная + Активная	Экспортные	Косвенные	Горизонтальные
		Инфраструктурные	Прямые	Горизонтальные
		Инвестиционные	Косвенные	Горизонтальные
Низкая	Горизонтальная + Мягкая + Пассивная	Мониторинговые	Косвенные	Горизонтальные
		Общесистемные	Косвенные	Горизонтальные

Источник: составлено автором по данным [1; 9–16]
Source: compiled by the author based on [1; 9–16]

Для визуализации дифференциации отраслей по степени санкционного воздействия и приоритетам промышленной политики построены две матрицы. Первая матрица «Интенсивность давления – критичность отрасли/продукции» (табл. 11) позволяет идентифицировать отрасли, требующие первоочередной поддержки. Критичность отрасли – интегральная характеристика, определяемая двумя количественными параметрами: долей отрасли в валовой добавленной стоимости (ВДС) промышленности и долей отрасли в занятости промышленности. Высокий уровень критичности присваивается отраслям, вклад которых в ВДС превышает 15% или доля занятых превышает 10%. Средний уровень – отрасли с вкладом в ВДС 5–15% и долей занятых 5–10%. Низкий уровень – отрасли с вкладом в ВДС менее 5% и долей, занятых менее 5%. Критичность продукции определяется данными Минпромторга о перечнях критической промышленной продукции [17].

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

Вторая матрица «Зависимость от импорта – возможность импортозамещения» (табл. 12) выделяет критическую зону, где требуется технологический прорыв. Потенциал импортозамещения – качественная характеристика, оценивающая возможность замещения импортной продукции отечественными аналогами с учётом наличия технологической базы, уровня развития смежных производств и сроков, необходимых для достижения технологической независимости, определяется данными Минпромторга о приоритетных направлениях импортозамещения [17]. Высокий потенциал означает наличие отечественных аналогов или возможность их создания в среднесрочной перспективе (2–4 года). Средний потенциал – частичное замещение возможно, но критические компоненты остаются зависимыми; требуются долгосрочные НИОКР и кооперация. Низкий потенциал – критическая зависимость от импорта, отечественные аналоги отсутствуют, требуется технологический прорыв или международная кооперация с дружественными странами.

Таблица 11

Матрица интенсивность санкционного давления – критичность отраслей

Table 11

Matrix of sanctions pressure intensity – industry criticality

Уровень критичности	Низкая интенсивность	Средняя интенсивность	Высокая интенсивность
Высокий	**C** Пищевая промышленность	**B** Металлургия, прочие транспортные средства (авиа, ж/д, суда), готовые металлические изделия	**A** Добыча полезных ископаемых (ТЭК), производство кокса и нефтепродуктов, ВПК, электронная промышленность
Средний	**F** Легкая промышленность, производство бумаги	**E** Химическая промышленность, машиностроение (компьютеры, электроника, оптика), электрооборудование, производство машин и оборудования, автомобилестроение, резиновые и пластмассовые изделия, неметаллическая минеральная продукция, деревообработка, обеспечение электроэнергией, газом, паром	**D** Станкостроение, ИТ-сектор
Низкий	**I** Водоснабжение, водоотведение, утилизация отходов	**H** –	**G** –

Источник: составлено автором по данным [1; 9–17]
Source: compiled by the author based on [1; 9–17]

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

Таблица 12

Матрица зависимость от импорта – потенциал импортозамещения

Table 12

Matrix of import dependence – import substitution potential

Потенциал импортозамещения	Низкая зависимость	Средняя зависимость	Высокая зависимость
Высокий	**3** Металлургия, ТЭК	**2** Химическая промышленность	**1** Автомобилестроение, станкостроение, судостроение, ИТ-сектор, ВПК
Средний	**6** Легкая, пищевая промышленность, деревообработка, производство бумаги	**5** Авиационная промышленность	**4** Электронная промышленность
Низкий	**9** Обеспечение электроэнергией, газом, паром; водоснабжение, водоотведение, утилизация отходов	**8** –	**7** –

Источник: составлено автором по данным [1; 9–17]
Source: compiled by the author based on [1; 9–17]

На основе позиционирования отраслей в двух матрицах построена сводная таблица (табл. 13), фиксирующая для каждой отрасли её позиции в обеих матрицах и формирующая итоговую модель промышленной политики как сочетание этих позиций.

Таблица 13

Сводная позиция отраслей в двух матрицах

Table 13

Summary position of industries in the two matrices

Отрасль	Позиция в Матрице 1	Позиция в Матрице 2	Итоговая модель
ТЭК (добыча полезных ископаемых, производство кокса и нефтепродуктов)	A	3	A3
ВПК	A	1	A1
ИТ-сектор	D	1	D1
Авиационная промышленность	D	5	D5
Металлургия	B	3	B3
Станкостроение	D	1	D1
Автомобилестроение	E	1	E1
Судостроение	E	1	E1
Химическая промышленность	E	2	E2
Электронная промышленность	A	4	A4
Легкая промышленность	F	6	F6
Пищевая промышленность	C	5	C5

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

Готовые металлические изделия	B	3	B3
Прочие транспортные средства (ж/д)	B	3	B3
Машиностроение (компьютеры, электроника, оптика)	E	4	E4
Электрооборудование	E	4	E4
Производство машин и оборудования	E	4	E4
Резиновые и пластмассовые изделия	E	4	E4
Неметаллическая минеральная продукция	E	4	E4
Деревообработка	E	4	E4
Обеспечение электроэнергией, газом, паром	E	9	E9
Водоснабжение, водоотведение, утилизация отходов	I	9	I9
Производство бумаги	F	6	F6

Источник: составлено автором по данным [1; 9–17]
Source: compiled by the author based on [1; 9–17]

Для каждой итоговой модели определён набор характеристик и инструментов промышленной политики (табл. 14).

Таблица 14

Характеристика итоговых моделей промышленной политики

Table 14

Characteristics of the resulting industrial policy models

Модель	Характеристики	Инструменты
A1	Вертикальная, жесткая, опережающее развитие, проактивная	Прямое госфинансирование, СПИК, технологические консорциумы
A3	Вертикальная, жесткая, экспортоориентированная, активная	Поддержка экспорта, развитие логистики, инвестиционные льготы
A4	Вертикальная, жесткая, импортозамещающая, активная	Долгосрочные НИОКР, технологические консорциумы, прямое финансирование
B3	Вертикальная, жесткая/мягкая, импортозамещающая, активная	Субсидии, требования локализации, инвестиционные льготы
C5	Вертикальная, мягкая, адаптивная, активная	Субсидии, поддержка НИОКР, кооперация
D1	Вертикальная, жесткая, импортозамещающая, активная	Субсидии, требования локализации, инвестиционные льготы
D5	Вертикальная, жесткая/мягкая, импортозамещающая, активная	Льготное кредитование, НИОКР, кооперация с дружественными странами
E1	Вертикальная, мягкая, адаптивная, активная	Инвестиционные льготы, поддержка спроса
E2	Вертикальная, мягкая, импортозамещающая, активная	Субсидии, поддержка НИОКР, кооперация

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

E4	Вертикальная, мягкая, адаптивная, активная	Кооперация с дружественными странами, инвестиции в альтернативные цепочки
E9	Горизонтальная, мягкая, пассивная	Мониторинг, создание общих условий
F6	Горизонтальная, мягкая, пассивная	Мониторинг, создание общих условий
I9	Горизонтальная, мягкая, пассивная	Мониторинг, создание общих условий

Источник: составлено автором по данным [1; 9–17]
Source: compiled by the author based on [1; 9–17]

Применение предложенного инструментария позволяет выработать селективную промышленную политику, дифференцированную по отраслям в зависимости от характера санкционного давления, критичности отрасли, зависимости от импорта и потенциала импортозамещения. Обоснование модели определяется позицией отрасли в двух матрицах – матрице интенсивности санкционного давления и критичности (табл. 11) и матрице зависимости от импорта и потенциала импортозамещения (табл. 12). Итоговая модель для каждой отрасли формируется сочетанием её позиции в обеих матрицах. Например, ТЭК попадает в квадрант А первой матрицы и в квадрант 3 второй матрицы, что даёт итоговую модель А3. Для этой модели характерна вертикальная, жесткая, экспортоориентированная политика активного характера. Основные инструменты: поддержка экспорта, развитие логистических коридоров, инвестиционные льготы.

Всего выделено 13 уникальных итоговых моделей, объединённых в четыре зоны санкционного давления – максимальную, высокую, среднюю и низкую. Каждая зона определяет общий контур политики, а внутри зоны инструменты конкретизируются в зависимости от отраслевых особенностей. Это позволяет дифференцировать промышленную политику с высокой степенью точности, учитывая, как внешнее санкционное воздействие, так и внутренние структурные особенности каждой отрасли.

Заключение

1. Эмпирический анализ 19 пакетов санкций Европейского союза за 2022–2025 гг. и ограничительных мер США (OFAC) позволил выделить три независимых классификационных признака экономических санкций: тип ограничений (финансовые, торговые, технологические), механизм реализации (блокирующий, ограничительный, экстерриториальный) и объект приложения (государство, отрасли/сектора, компании, индивидуальные лица, продукция/технологии).

2. Синтез трёх оснований классификации позволил построить матрицу интенсивности санкций, где на пересечении типов и объектов указаны уровни давления, выраженные в количестве санкций ЕС. Выявлено, что максимальная интенсивность приходится на финансовые санкции против государства и компаний, а также на торговые и технологические санкции против отраслей и продукции, что позволяет идентифицировать приоритетные направления санкционного давления.

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

3. С использованием кодов ОКВЭД 2 (для видов экономической деятельности) и ТН ВЭД (для товарных групп) проведена детализация санкционного давления по 11 отраслям и 10 товарным группам. Построенная тепловая карта (рис. 1) наглядно продемонстрировала дифференциацию санкционного давления, показав, что максимальное давление сконцентрировано на стратегических секторах (ТЭК, ВПК, финансовый сектор, электронная промышленность) и критической продукции (товары двойного назначения, микроэлектроника, энергоносители, продукция горнодобычи).

4. Систематизация научных подходов к классификации промышленной политики позволила выделить четыре ключевых характеристики: объект воздействия (вертикальная/горизонтальная), степень государственного вмешательства (жёсткая/мягкая), стратегическая ориентация (импортозамещающая, экспортоориентированная, инновационная, опережающего развития) и характер действий (пассивная, активная, проактивная). Данная систематизация создала теоретическую базу для сопряжения санкционного анализа с выбором моделей промышленной политики.

5. Сопоставление зон санкционного давления с выделенными характеристиками промышленной политики (табл. 8) позволило установить следующие соответствия: максимальная зона (ТЭК, ВПК, электроника) требует вертикальной, жёсткой политики опережающего развития проактивного характера; высокая зона (авиапром, металлургия, станкостроение, ИТ-сектор) – вертикальной, жёсткой/мягкой политики импортозамещения активного характера; средняя зона (автомобилестроение, судостроение, химическая промышленность) – горизонтальной, мягкой экспортоориентированной политики активного характера; низкая зона – горизонтальной, мягкой политики пассивного характера.

6. Для визуализации дифференциации отраслей и обоснования выбора моделей промышленной политики построены две матрицы позиционирования:

– Матрица 1 «Интенсивность санкционного давления – критичность отрасли» (табл. 11) систематизирует отрасли по девяти комбинациям уровней критичности (высокий, средний, низкий) и интенсивности давления (низкая, средняя, высокая/максимальная).

– Матрица 2 «Зависимость от импорта – потенциал импортозамещения» (табл. 12) систематизирует отрасли по девяти комбинациям уровней зависимости (низкая, средняя, высокая) и потенциала замещения (высокий, средний, низкий).

7. На основе сводной таблицы позиционирования отраслей (табл. 13) выделено 13 уникальных итоговых моделей промышленной политики, каждая из которых характеризуется сочетанием параметров из двух матриц (табл. 14).

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

8. На основе типологии инструментов промышленной политики разработана матрица их распределения по зонам санкционного давления (табл. 10). Для каждой зоны определены приоритетные инструменты с дифференциацией по функциональному назначению (инвестиционные, инновационные, институциональные, финансовые, кооперационные, регуляторные, экспортные, инфраструктурные, мониторинговые, общесистемные), степени вмешательства (прямые/косвенные) и объекту воздействия (вертикальные/горизонтальные). В рамках итоговых моделей (табл. 14) инструменты конкретизированы с учётом отраслевой специфики.

9. Предложенный подход позволяет органам государственной власти – перейти от универсальных мер поддержки к адресной, селективной промышленной политике, сконцентрировав ресурсы на зонах максимального давления; отраслевым регуляторам – разрабатывать целевые программы с учётом отраслевой специфики и типов санкционного воздействия; предприятиям – идентифицировать собственные риски на основе кодов ОКВЭД и выбирать стратегии адаптации, соответствующие зоне давления.

10. Перспективы дальнейших исследований связаны с включением анализа вторичных санкций и экстерриториальных механизмов, построением прогнозных моделей эскалации санкционного давления по отраслям и товарным группам, а также разработкой системы индикаторов эффективности реализуемых мер промышленной политики в разрезе мер санкционного давления.

Таким образом, поставленная в статье цель достигнута: разработанная трёхмерная классификация экономических санкций, построенные на её основе матрицы позиционирования отраслей и предложенная система дифференциации моделей и инструментов промышленной политики обеспечивают научно обоснованный переход от реактивного управления к проактивной, адресной политике, соответствующей вызовам автономизации экономики.

Литература

1. Council of the European Union. Timeline – Packages of sanctions against Russia since February 2022 // Official website of the Council of the European Union. URL: https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions-against-russia/timeline-packages-sanctions-since-february-2022/ (дата обращения: 28.02.2026).

2. Содикзода П. Классификация экономических санкций в системе мирохозяйственных связей // Финансово-экономический вестник. 2024. № 3(42). С. 105–113.

3. Мигранян А.А., Вышегородцев Д.Д. Влияние экономических санкций: научные подходы и концепты // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2025. Т. 33. № 3. С. 557–578.

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

4. Стешенко Ю.А. Направления совершенствования налогового стимулирования на основании типологизации отраслей экономики по степени влияния санкционных ограничений // Налоги и налогообложение. 2025. № 2. С. 1–21.

5. Поштар А.И. Теоретические подходы к понятию и классификации санкций в контексте антикризисного управления // Экономическая безопасность. 2025. Т. 8, № 9. С. 2797–2814.

6. Балацкий Е.В. Многоуровневая система управления российской экономикой в условиях санкций // Journal of New Economy. 2024. Т. 25, № 2. С. 6–25.

7. Будков Д.В. Автономизация экономики: основные аспекты и оценка // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15, № 5. С. 3481–3502.

8. OFAC Sanctions List Search. URL: https://sanctionslist.ofac.treas.gov/Home/ConsolidatedList (дата обращения: 08.03.2026).

9. Правительство Российской Федерации. Антикризисные действия Правительства. Меры по повышению устойчивости экономики в условиях санкций. URL: http://government.ru/rugovclassifier/901/events/ (дата обращения: 09.03.2026).

10. Архив. Санкции и ограничения против России // СПС ГАРАНТ. URL: https://ivo.garant.ru/#/document/57750634/paragraph/1:0 (дата обращения: 12.03.2026).

11. Кузнецов Б.В., Симачев Ю.В. Эволюция государственной промышленной политики в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2014. № 2 (22). С. 152–178.

12. Татаркин А.И., Романова О.А. Промышленная политика и механизм ее реализации: системный подход // Экономика региона. 2007. № 3. С. 19–31.

13. Рагулина Ю.В., Чемезов С.В., Артяков В.В. и др. Стратегическое развитие предприятия на основе управления целевыми индикаторами. 2023. 270 с.

14. Алиаскарова Ж.А., Асадулаев А.Б., Пашкус В.Ю. Промышленная политика: концептуализация и модернизация в условиях кризиса // Проблемы современной экономики. 2020. № 2 (74). С. 73–77.

15. Голодова Ж.Г., Лазырин М.С. Трансформация подходов к раскрытию сущности государственной промышленной политики и вариантов ее согласования в страновых альянсах // Экономика и предпринимательство. 2023. С. 54–58.

16. Сухарев О.С. Виды и инструменты промышленной политики // Станкоинструмент. 2025. № 1 (38). С. 28–37.

17. Фонд развития промышленности. Перечни критической промышленной продукции Минпромторга России. URL: https://frprf.ru/plany-importozameshcheniya/ (дата обращения: 05.03.2026).

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

References

1. Council of the European Union. (n.d.). Timeline – packages of sanctions against Russia since February 2022. Official website of the Council of the European Union. Retrieved from: https://www.consilium.europa.eu/en/policies/sanctions-against-russia/timeline-packages-sanctions-since-february-2022/ (Date of access: 28.02.2026). (In Eng.)

2. Sodikzoda, P. (2024). Klassifikatsiya ekonomicheskikh sanktsii v sisteme mirokhozyaistvennykh svyazei [Classification of economic sanctions in the system of global economic relations]. Finansovo-ekonomicheskii vestnik [Financial and Economic Bulletin], 3(42), 105–113. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Migranyan, A. A., Vyshegorodtsev, D. D. (2025). Vliyanie ekonomicheskikh sanktsii: nauchnye podkhody i kontsepty [Impact of economic sanctions: scientific approaches and concepts]. Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika [RUDN Journal of Economics], 33(3), 557–578. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Steshenko, Yu. A. (2025). Napravleniya sovershenstvovaniya nalogovogo stimulirovaniya na osnovanii tipologizatsii otraslei ekonomiki po stepeni vliyaniya sanktsionnykh ogranichenii [Directions for improving tax incentives based on typologization of economic sectors by degree of impact of sanctions restrictions]. Nalogi i nalogooblozhenie [Taxes and Taxation], 2, 1–21. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Poshtar, A. I. (2025). Teoreticheskie podkhody k ponyatiyu i klassifikatsii sanktsii v kontekste antikrizisnogo upravleniya [Theoretical approaches to the concept and classification of sanctions in the context of crisis management]. Ekonomicheskaya bezopasnost' [Economic Security], 8(9), 2797–2814. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Balatskii, E. V. (2024). Mnogourovnevaya sistema upravleniya rossiiskoi ekonomikoi v usloviyakh sanktsii [Multilevel system of managing the Russian economy under sanctions]. Journal of New Economy, 25(2), 6–25. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Budkov, D. V. (2025). Avtonomizatsiya ekonomiki: osnovnye aspekty i otsenka [Autonomization of the economy: main aspects and assessment]. Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo [Economics, Entrepreneurship and Law], 15(5), 3481–3502. (In Russ., abstract in Eng.)

8. OFAC Sanctions List Search. (n.d.). Retrieved from: https://sanctionslist.ofac.treas.gov/Home/ConsolidatedList (Date of access: 08.03.2026). (In Eng.)

9. Pravitel'stvo Rossiiskoi Federatsii. (n.d.). Antikrizisnye deistviya Pravitel'stva. Mery po povysheniyu ustoichivosti ekonomiki v usloviyakh sanktsii [Anti-crisis actions of the Government. Measures to improve economic resilience under sanctions]. Retrieved from: http://government.ru/rugovclassifier/901/events/ (Date of access: 09.03.2026). (In Russ.)

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

10. Arkhiv. Sanktsii i ogranicheniya protiv Rossii [Archive. Sanctions and restrictions against Russia]. SPS GARANT. Retrieved from: https://ivo.garant.ru/#/document/57750634/paragraph/1:0 (Date of access: 12.03.2026). (In Russ.)

11. Kuznetsov, B. V., Simachev, Yu. V. (2014). Evolyutsiya gosudarstvennoi promyshlennoi politiki v Rossii [Evolution of state industrial policy in Russia]. Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii [Journal of the New Economic Association], 2(22), 152–178. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Tatarkin, A. I., Romanova, O. A. (2007). Promyshlennaya politika i mekhanizm ee realizatsii: sistemnyi podkhod [Industrial policy and mechanisms of its implementation: a systems approach]. Ekonomika regiona [Economy of Region], 3, 19–31. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Ragulina, Yu. V., Chemezov, S. V., Artyakov, V. V. et al. (2023). Strategicheskoe razvitie predpriyatiya na osnove upravleniya tselevymi indikatorami [Strategic development of an enterprise based on management of target indicators], 270. (In Russ.)

14. Aliaskarova, Zh. A., Asadulaev, A. B., Pashkus, V. Yu. (2020). Promyshlennaya politika: kontseptualizatsiya i modernizatsiya v usloviyakh krizisa [Industrial policy: conceptualization and modernization in crisis conditions]. Problemy sovremennoi ekonomiki [Problems of Modern Economics], 2(74), 73–77. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Golodova, Zh. G., Lazyrin, M. S. (2023). Transformatsiya podkhodov k raskrytiyu sushchnosti gosudarstvennoi promyshlennoi politiki i variantov ee soglasovaniya v stranovykh al'yansakh [Transformation of approaches to understanding state industrial policy and its coordination in country alliances]. Ekonomika i predprinimatel'stvo [Economics and Entrepreneurship], 54–58. (In Russ., abstract in Eng.)

16. Sukharev, O. S. (2025). Vidy i instrumenty promyshlennoi politiki [Types and instruments of industrial policy]. Stankoinstrument, 1(38), 28–37. (In Russ., abstract in Eng.)

17. Fond razvitiya promyshlennosti. (n.d.). Perechni kriticheskoi promyshlennoi produktsii Minpromtorga Rossii [Lists of critical industrial products of the Ministry of Industry and Trade of Russia]. Retrieved from: https://frprf.ru/plany-importozameshcheniya/ (Date of access: 05.03.2026). (In Russ.)

© Будков Д.В., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/metodicheskij-podhod-k-issledovaniyu-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-v-sfere-rekreaczii-i-turizma/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.48
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_169



МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В СФЕРЕ РЕКРЕАЦИИ И ТУРИЗМА

Левченко Т.П., *доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», г. Сочи, Россия*
354002, Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0161-7582
e-mail: lekonst@mail.ru

Аврах И.Ю., *аспирант, Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», г. Сочи, Россия*
354002, Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9133-1259
e-mail: Avrakh@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена разработке методического подхода к исследованию государственно-частного партнерства (ГЧП) в сфере рекреации и туризма. Актуальность темы обусловлена тем, что туристско-рекреационный сектор требует значительных капитальных вложений, комплексной координации интересов государства, бизнеса и территориальных сообществ, а также долгосрочной оценки социально-экономических эффектов проектов. Целью написания статьи является формирование концептуального подхода, позволяющего исследовать ГЧП в рекреации и туризме как многоуровневую институциональную, инвестиционную и пространственную систему. Научная новизна состоит в интеграции институционального, проектного и территориального и оценочно-результативного блоков анализа в единый алгоритм исследования. В статье использованы методы системного анализа, сравнительно-правового анализа, контент-анализа нормативных и стратегических документов, кейс-анализа, а также логико-структурного моделирования. В результате предложен алгоритм исследования ГЧП, включающий идентификацию объекта, анализ институциональной среды, типологизацию проектов, оценку распределения рисков, анализ источников финансирования, оценку прямых и

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

косвенных эффектов, а также интерпретацию устойчивости партнерской модели. Практическая значимость подхода заключается в возможности его применения в сравнительном анализе инвестиционных проектов развития сферы рекреации и туризма. Полученные результаты могут служить основой для последующих эмпирических исследований результативности и устойчивости ГЧП в туристско-рекреационной сфере.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, рекреация, туризм, туристская инфраструктура, методика исследования, проектный анализ, региональное развитие.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Левченко Т.П., Аврах И.Ю. Методический подход к исследованию государственно-частного партнерства в сфере рекреации и туризма // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 169–179. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_169.

Статья поступила в редакцию: 05.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 11.04.2026 г. Принята к публикации: 12.04.2026 г.

METHODOLOGICAL APPROACH TO THE STUDY OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN RECREATION AND TOURISM

Levchenko T.P., *Doctor of Economics, Leading Researcher, Federal Research Center "Subtropical Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Sochi, Russia*
354002, Russia, Sochi, Yan Fabritsius Street, 2/28
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0161-7582
e-mail: lekonst@mail.ru

Avrakh I.Yu., *Postgraduate Student, Federal Research Center "Subtropical Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Sochi, Russia*
354002, Russia, Sochi, Yan Fabritsius Street, 2/28
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9133-1259
e-mail: Avrakh@yandex.ru

Abstract. The article develops a methodological framework for analysing public–private partnerships (PPPs) in the recreation and tourism sector. The relevance of the study stems from the fact that tourism and recreation require substantial capital investments, complex coordination of the interests of the state, business, and territorial communities, as well as long-term assessment of the social and economic impacts of PPP projects. The purpose of the article is to propose a conceptual approach that treats PPPs in recreation and tourism as a multi-level institutional, investment, and spatial system. The scientific contribution lies in integrating institutional, project, territorial, and outcome-evaluation dimensions of analysis into a single research algorithm. The study employs methods of systems analysis, comparative legal analysis, content analysis of regulatory and strategic documents, case study analysis, and logical–structural modelling. As a result, it proposes a step-by-step algorithm for examining PPPs that includes the identification of

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

the PPP object, analysis of the institutional environment, project typology, assessment of risk allocation, analysis of funding sources, evaluation of direct and indirect effects, and interpretation of the sustainability of the partnership model. The practical significance of the proposed framework lies in its applicability to comparative assessments of investment projects for the development of recreation and tourism. The findings can serve as a basis for further empirical research on the effectiveness and long-term sustainability of PPPs in the tourism and recreation domain.

Keywords: public-private partnership, recreation, tourism, tourism infrastructure, research methodology, project analysis, regional development.

JEL classification: H54, L83, R58.

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

For citation: Levchenko T.P., Avrakh I.Yu. (2026). Metodicheskii podkhod k issledovaniyu gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v sfere rekreatsii i turizma [Methodological approach to the study of public-private partnership in recreation and tourism]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 169–179. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_169. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 05/03/2026. Approved after review: 11/04/2026. Accepted for publication: 12/04/2026.

Введение

Развитие рекреации и туризма в современных условиях напрямую связано с созданием и модернизацией транспортной, инженерной, сервисной и цифровой инфраструктуры, что требует устойчивых механизмов привлечения частного капитала и координации публичных интересов. На этом фоне государственно-частное партнерство выступает не только инструментом финансирования, но и формой институциональной организации проектов, в которой соединяются функции государства по регулированию и обеспечению общественных благ с предпринимательской способностью бизнеса к инвестициям, инновациям и операционному управлению.

Несмотря на значительный рост числа публикаций о ГЧП, большая часть работ рассматривает либо правовые основы партнерства, либо отдельные инвестиционные кейсы, тогда как сфера рекреации и туризма требует комплексной методики, учитывающей сезонность спроса, территориальную специфику, экологические ограничения, межотраслевые эффекты и высокую зависимость проектов от качества туристской инфраструктуры [1]. В этой связи в качестве цели исследования автор научно обосновывает необходимость формирования методического подхода к изучению ГЧП в сфере рекреации и туризма, обеспечивающего системный анализ подобных проектов и интерпретации полученных результатов.

Обзор литературы

Анализ научных трудов в исследовании проблем применения государственно-частного партнерства в сфере рекреации и туризма, позволил нам сделать вывод о том, что данная задача является междисциплинарной,

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

поскольку находится на стыке институциональной экономики, проектного управления, региональной экономики и туристского бизнеса [2]. С увеличением инвестиционного внимания к развитию туристской индустрии ГЧП является достаточно эффективным аспектом устойчивого подхода к развитию туристских территорий, поскольку позволяет объединить усилия государственных и частных структур для достижения общих целей, которые свою очередь не могут не учитывать свои преимущества и вызовы, сформированные макро и микросредой [3].

Проведенное исследование показало, что можно выделить несколько устойчивых направлений в анализе ГЧП:

– ГЧП анализируется как механизм перераспределения рисков и привлечения внебюджетных инвестиций в инфраструктурные отрасли.

– исследователи рассматривают его как форму долгосрочного контракта, в которой качество проектирования институциональных условий влияет на жизненный цикл проекта сильнее, чем объем стартовых вложений [4].

– в региональных исследованиях подчеркивается, что для туристско-рекреационной сферы особенно важны связанные эффекты: рост занятости, развитие малого бизнеса, увеличение налоговой базы, повышение инвестиционной привлекательности территории.

Одновременно в научном дискурсе прослеживается ряд противоречий и проблем [5]. Первое состоит в том, что туризм и рекреация часто рассматриваются как обычный сегмент сервисной экономики, хотя инфраструктурная насыщенность и пространственная локализованность проектов ГЧП сближают их с капиталоемкими территориальными системами. Второе связано с тем, что исследования нередко ограничиваются финансово-экономической оценкой без учета институциональных, экологических и социальных результатов. Третья проблема заключается в слабой разработанности универсальной исследовательской схемы, позволяющей сопоставлять проекты разных типов: курортные кластеры, канатные дороги, объекты санаторно-курортного комплекса, парки, туристские маршруты, набережные, объекты культурно-рекреационного назначения и сопутствующую инженерную инфраструктуру [6].

Следовательно, можно говорить об отсутствии интегрированного подхода, в котором ГЧП в сфере рекреации и туризма трактуется как система взаимодействия институтов, ресурсов, территорий и эффектов. Именно восполнение этого пробела составляет научную новизну данного исследования.

Материалы и методы

В процессе написания написании статьи использованы системный анализ, сравнительно-правовой анализ, структурно-функциональный анализ, кейс-аналитический подход и логико-структурное моделирование.

Исследование проблемы развития ГЧП предполагает построение ряда взаимосвязанных аналитических блоков (рисунок 1).

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

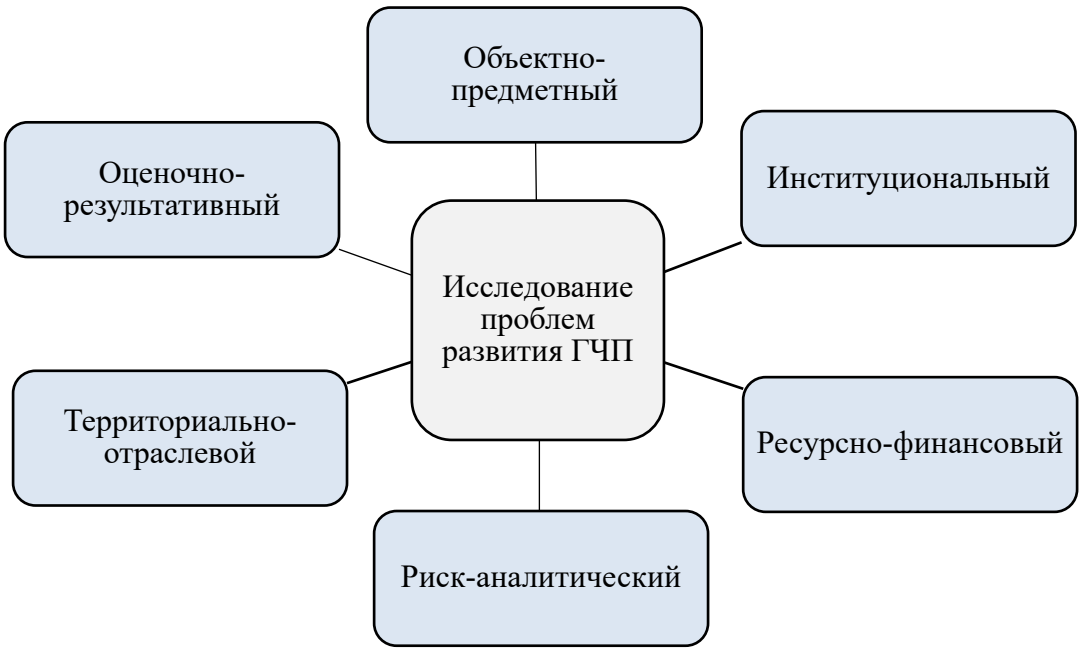


Рис. 1. Аналитические блоки исследования ГЧП

Источник: составлено авторами по данным [7; 8; 9]

Fig. 1. Analytical blocks of PPP research

Source: compiled by the authors based on [7; 8; 9]

Объектно-предметный блок предполагает определение типа проекта, его инфраструктурное ядро, пространственный масштаб и общественную значимость. Институциональный блок направлен на анализ правовых оснований, полномочий сторон, модели соглашения, сроков, обязательств и ограничений. В ресурсно-финансовом блоке исследуется структура капитальных вложений, механизмов возврата инвестиций, бюджетных обязательств, гарантий, субсидий и иных форм поддержки бизнеса. Риск-аналитический блок направлен на идентификацию строительных, финансовых, рыночных, экологических, регуляторных и операционных рисков, а также распределение ответственности между сторонами.

Территориально-отраслевой блок позволяет выявить соответствие проекта региональной стратегии, транспортной доступности, сезонности, величине туристского потока. В оценочно-результативном блоке происходит оценка прямых эффектов (инвестиции, рабочие места, налоговые поступления, ввод объектов) и косвенных эффектов (мультипликатор занятости, развитие бизнеса, повышение привлекательности территории, экологические последствия).

Результаты и обсуждение

Анализ зарубежной литературы показал, что реализация ГЧП в туристско-рекреационной сфере получило наибольшее развитие в форме проектов, интегрированных в долгосрочные программы территориального брендинга и комплексного развития курортов [10]. Так, например, в Перу правительство в партнерстве с частными инвесторами разработало отель

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

класса люкс Machu Picchu Sanctuary Lodge, расположенный рядом с археологическим комплексом Мачу-Пикчу. Проект предусматривал соглашение о строительстве-эксплуатации-передаче, по которому частный инвестор построил и эксплуатировал отель в течение 20 лет, а затем передал право собственности правительству. Проект обеспечил новые вакансии для местных бенефициаров, принес доход государству и способствовал развитию устойчивого туризма.

Еще одним успешным проектом ГЧП в сфере туризма является проект развития острова Яс в Абу-Даби, Объединенные Арабские Эмираты. В рамках этого проекта было создано совместное предприятие между государственным управлением по туризму Абу-Даби и частными инвесторами, которые превратили остров в развлекательный центр мирового класса. В рамках проекта были построены Ferrari World, Yas Waterworld и Yas Mall, привлекающие миллионы туристов и приносящие значительный доход правительству и частным инвесторам. Disneyland Resort в Калифорнии, США, является ярким примером успешного сотрудничества между государственными и частными структурами в области туризма. В этом месте государственные учреждения работают совместно с частными компаниями для улучшения парка аттракционов и туристского комплекса.

Что касается Российской Федерации, то с увеличением инвестиционного внимания к развитию туристской индустрии ГЧП является достаточно эффективным аспектом устойчивого подхода к развитию туристских территорий, поскольку позволяет объединить усилия государственных и частных структур для достижения общих целей, которые свою очередь не могут не учитывать свои преимущества и вызовы, сформированные макро и микросредой [11].

Вызовы государственно-частного партнерства в устойчивом развитии туристских территорий [12]:

1. Различия в интересах. Одним из основных вызовов ГЧП является различие в интересах государственных и частных структур. Государственные органы обычно ориентированы на общественные интересы, сохранение природы и культурного наследия, в то время как частные компании ориентированы на прибыль и выживание на рынке. Поэтому важно согласовывать интересы различных сторон и создавать условия для их совместного решения задач устойчивого развития туристской территории.

2. Нехватка финансирования. Еще одним вызовом является нехватка финансирования для реализации проектов по устойчивому развитию туристской дестинации. Частные компании могут быть не готовы вкладывать средства в проекты, не обещающие быстрого и высокого дохода, в то время как государственные органы могут столкнуться с ограничениями бюджета. Поэтому важно искать финансовые источники и механизмы, способствующие привлечению инвестиций в устойчивое развитие территории.

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

3. Административные и законодательные барьеры. Административные и законодательные барьеры могут замедлить или осложнить реализацию проектов по устойчивому развитию туристской территории.

Предлагаемый нами научный подход может быть представлен в виде алгоритма и последовательности этапов [13]:

1. Идентификация проекта. На данном этапе фиксируются тип объекта, стадия жизненного цикла, состав участников, территориальная локализация и целевая аудитория. Для туризма и рекреации особенно важно установить, является ли проект самостоятельным объектом или частью более крупного территориального объединения.

2. Анализ институциональной конфигурации. Предполагает определение правовой формы ГЧП, объема обязательств сторон, механизма контроля исполнения и порядка изменения существенных условий заключенных контрактов. Этот этап особенно важен, поскольку успех проекта определяется не только инвестициями, но и качеством институционального взаимодействия.

3. Оценка инвестиционно-финансовой модели. На данном этапе анализируются объем капитальных затрат, структура источников финансирования, период окупаемости, наличие бюджетных выплат, минимально гарантированного дохода, концессионных платежей или иных механизмов возврата средств.

4. Исследование распределения рисков. Разработанный нами алгоритм предполагает закрепление рисков за той стороной, которая в наибольшей степени способна ими управлять. Для туристско-рекреационных проектов наиболее чувствительны риски сезонности спроса, инфраструктурной недоступности, экологических ограничений и изменения регуляторных требований.

5. Оценка пространственных и отраслевых эффектов. В отличие от стандартных инфраструктурных исследований, в туризме необходимо учитывать не только выручку объекта, но и территориальный мультипликатор: рост загрузки гостиниц, развитие общественного питания, транспорта, торговли, событийной экономики и сопутствующих услуг.

6. Интерпретация общественной результативности. ГЧП в рекреации и туризме должно оцениваться через баланс коммерческой эффективности и общественной полезности, включая доступность услуг, благоустройство территории, повышение качества обслуживания туристов и вклад в устойчивое развитие территориальных образований.

Реализация предлагаемого нами методического подхода, позволяет перейти от узкого анализа отдельных контрактов к исследованию экосистемы туристско-рекреационного развития территории. Например, при изучении проекта канатной дороги или санаторно-курортного комплекса недостаточно установить форму соглашения и объем инвестиций, а требуется также оценить влияние проекта на связанную инфраструктуру, занятость местного

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

населения, транспортные потоки, экологическую нагрузку и образ территории на рынке туристско-рекреационных услуг.

Научная значимость вышеизложенного подхода состоит в его универсальности. Он применим как к сравнительному анализу нескольких проектов в одном регионе, так и к межрегиональным исследованиям, где сопоставляются модели ГЧП на курортных, природно-рекреационных, культурно-исторических и городских туристских территориях.

В прикладном аспекте данный алгоритм может быть использован для формирования матрицы оценки проектов ГЧП в туризме, включающей четыре группы показателей (таблица 1).

Таблица 1

Показатели оценки проектов ГЧП в сфере рекреации и туризма

Table 1

Indicators for evaluating PPP projects in recreation and tourism

Группа показателей	Содержание оценки
Институциональные	Правовая модель, устойчивость обязательств сторон, качество контрактной структуры
Финансово-инвестиционные	Объем инвестиций, структура финансирования, бюджетная нагрузка, возвратность вложений
Территориально-отраслевые	Транспортная доступность, динамика туристских потоков, сезонность, интеграция в региональную экономику
Социально-экологические	Рабочие места, доступность услуг, качество жизни населения, экологическая устойчивость

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Анализ показателей, изложенных в таблице 1, может быть использован в исследованиях региональной политики, где необходимо обосновать отбор проектов не только по критерию финансовой реализуемости, но и по способности формировать долгосрочные общественные эффекты. Тем самым предлагаемый нами подход ориентирован на более широкое понимание результативности ГЧП – как инструмента устойчивого территориального развития [14]. Проведенное исследование показывает, что изучение ГЧП в сфере рекреации и туризма должно строиться на сочетании институционального, инвестиционного, пространственного и оценочно-результативного направлений. Подобная логика позволяет преодолеть фрагментарность существующих исследований и рассматривать проект не изолированно, а в контексте территориального развития рекреации и туризма, инфраструктурных связей и социально-экологической устойчивости [15].

Последующая доработка предложенного методического подхода может быть направлена на формирование системы индикаторов для количественной оценки устойчивости ГЧП, а также их апробацией на материалах конкретных

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

российских регионов и курортных территорий, окажет положительное влияние на такие составляющие регионального развития, как бюджетная обеспеченность и инвестиционная деятельность, что соответствует Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года [16].

Заключение

В ходе исследования установлено, что специфика рекреационно-туристской сферы – выраженная пространственная локализация, сезонность спроса, зависимость от инфраструктурной обеспеченности и экологических ограничений – требует применения интегрированной аналитической модели, позволяющей учитывать совокупность факторов, влияющих на эффективность реализации проектов. Показано, что традиционные подходы к оценке ГЧП не обеспечивают полноты анализа, поскольку не учитывают в достаточной степени территориальные и социально-экологические эффекты, а также особенности институционального взаимодействия участников.

Разработанный в работе методический подход структурирован в виде взаимосвязанных аналитических блоков и алгоритма исследования, включающего этапы идентификации проекта, анализа институциональной конфигурации, оценки инвестиционно-финансовой модели, распределения рисков, анализа пространственно-отраслевых эффектов и интерпретации общественной результативности. Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности использования предложенного подхода при разработке и оценке проектов ГЧП в сфере рекреации и туризма, а также при формировании региональной инвестиционной политики.

Литература

1.Варнавский В.Г. Государственно-частное партнерство: теория и практика. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2010. 287 с.

2.Делмон Д. Государственно-частное партнерство в инфраструктуре: практическое руководство для органов государственной власти. М.: Альпина Паблишер, 2019. 352 с.

3.Yescombe E.R. Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance. 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2018. 552 p.

4.Hodge G.A., Greve C. The logic of public-private partnerships: an international comparison // Policy and Society. 2007. Vol. 26. No. 4. P. 545–558.

5.Roehrich J.K., Lewis M.A., George G. Are public-private partnerships a healthy option? A systematic literature review // Social Science & Medicine. 2014. Vol. 113. P. 110–119.

6.Zhang X. Critical success factors for public-private partnerships in infrastructure development // Journal of Construction Engineering and Management. 2005. Vol. 131. No. 1. P. 3–14.

7.Grimsey D., Lewis M.K. Evaluating the risks of public private partnerships for infrastructure projects // International Journal of Project Management. 2002. Vol. 20. No. 2. P. 107–118.

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

8.Hall C.M. Tourism Planning: Policies, Processes and Relationships. 2nd ed. Harlow: Pearson Education, 2008. 302 p.

9.Dredge D., Jamal T. Progress in tourism planning and policy: a post-structural perspective on knowledge production // Tourism Management. 2015. Vol. 51. P. 285–297.

10. OECD. Tourism Trends and Policies. Paris: OECD Publishing, 2024.

11. Bramwell B., Lane B. Sustainable tourism and the evolving roles of government planning // Journal of Sustainable Tourism. 2010. Vol. 18. No. 1. P. 1–5.

12. UNWTO. Tourism and Sustainable Development Goals – Journey to 2030. Madrid: World Tourism Organization, 2018.

13. World Bank. Public-Private Partnerships Reference Guide. Version 3. Washington, D.C.: World Bank, 2020.

14. Кабанов В. А., Очеретяная Д. В. Тенденции модернизации российских регионов: роль государственно-частного партнерства в формировании региональной политики // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2012. № 2. С. 93–96.

15. Ганжа И. В. Теоретические подходы к развитию государственно-частного партнерства // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2012. № 2. С. 97–101.

16. Волконский Э.Э., Морозов М.А. Роль государственно-частного партнерства в развитии туристской индустрии // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 7А. С. 123–131.

References

1. Varnavskii, V. G. (2010). Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo: teoriya i praktika [Public-private partnership: theory and practice]. Moscow: Izdatel’skii dom GU VShE, 287. (In Russ.)

2. Delmon, D. (2019). Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo v infrastrukture: prakticheskoe rukovodstvo dlya organov gosudarstvennoi vlasti [Public-private partnership in infrastructure: a practical guide for public authorities]. Moscow: Alpina Pablisher, 352. (In Russ.)

3. Yescombe, E. R. (2018). Public-private partnerships: Principles of policy and finance (2nd ed.). Oxford: Butterworth-Heinemann, 552. (In Eng.)

4. Hodge, G. A., Greve, C. (2007). The logic of public-private partnerships: An international comparison. Policy and Society, 26(4), 545–558. (In Eng.)

5. Roehrich, J. K., Lewis, M. A., George, G. (2014). Are public-private partnerships a healthy option? A systematic literature review. Social Science & Medicine, 113, 110–119. (In Eng.)

6. Zhang, X. (2005). Critical success factors for public-private partnerships in infrastructure development. Journal of Construction Engineering and Management, 131(1), 3–14. (In Eng.)

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

7. Grimsey, D., Lewis, M. K. (2002). Evaluating the risks of public private partnerships for infrastructure projects. International Journal of Project Management, 20(2), 107–118. (In Eng.)

8. Hall, C. M. (2008). Tourism planning: Policies, processes and relationships (2nd ed.). Harlow: Pearson Education, 302. (In Eng.)

9. Dredge, D., Jamal, T. (2015). Progress in tourism planning and policy: A post-structural perspective on knowledge production. Tourism Management, 51, 285–297. (In Eng.)

10. OECD. (2024). Tourism trends and policies. Paris: OECD Publishing. (In Eng.)

11. Bramwell, B., Lane, B. (2010). Sustainable tourism and the evolving roles of government planning. Journal of Sustainable Tourism, 18(1), 1–5. (In Eng.)

12. UNWTO. (2018). Tourism and sustainable development goals – Journey to 2030. Madrid: World Tourism Organization. (In Eng.)

13. World Bank. (2020). Public-private partnerships reference guide (Version 3). Washington, D.C.: World Bank. (In Eng.)

14. Kabanov, V. A., Ocheretyanaya, D. V. (2012). Tendentsii modernizatsii rossiiskikh regionov: rol' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v formirovanii regional'noi politiki [Trends in modernization of Russian regions: the role of public-private partnership in shaping regional policy]. Biznes. Obrazovanie. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa [Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute], 2, 93–96. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Ganzha, I. V. (2012). Teoreticheskie podkhody k razvitiyu gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Theoretical approaches to the development of public-private partnership]. Biznes. Obrazovanie. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa [Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute], 2, 97–101. (In Russ., abstract in Eng.)

16. Volkonskii, E. E., Morozov, M. A. (2024). Rol' gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v razvitii turistskoi industrii [The role of public-private partnership in the development of the tourism industry]. Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14(7A), 123–131. (In Russ., abstract in Eng.)

© Левченко Т.П., Аврах И.Ю., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/ekonomicheskij-mehanizm-effektivnogo-ispolzovaniya-infrastruktury-portovyh-kompleksov-vodnogo-transporta/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.27
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_180



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПОРТОВЫХ КОМПЛЕКСОВ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Арвеладзе Р.И., *аспирант, Российский университет транспорта (МИИТ);*
главный аналитик данных, ГБУ «МАЦ», г. Москва, Россия
127055, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3471-6408
e-mail: Arveladzer@dom.mos.ru

Аннотация. Проблема исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности использования инфраструктуры портовых комплексов: несмотря на их ключевую роль в глобальной логистике и международной торговле, многие порты сталкиваются с высокими издержками, недостаточной экологической устойчивостью и неоптимальным распределением ресурсов. Цель статьи – провести анализ экономического механизма эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта. Гипотеза исследования заключается в том, что интеграция экономических и экологических факторов в стратегическое планирование развития портов позволит снизить издержки, повысить конкурентоспособность и обеспечить устойчивое развитие отрасли. Новизна результатов исследования заключается в представленном комплексном подходе, внедрение которого позволяет сбалансировать коммерческую эффективность с требованиями экологической безопасности. В статье использованы методы анализа и обобщения, синтеза и сравнения, а также системный подход. В результате автором предложены конкретные рекомендации по совершенствованию экономического механизма работы портов на примере порта, включающие модернизацию перегрузочной инфраструктуры и обновление оборудования, внедрение автоматизированных и роботизированных технологий обработки грузов, оптимизацию логистических процессов и складирования, разработку прогнозных аналитических систем для повышения гибкости управления, применение цифровых решений мониторинга ресурсов на базе интернета вещей, а также внедрение экологически ориентированных технологий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду. Предлагаемые рекомендации носят прикладной характер и ориентированы на непосредственное внедрение в деятельность портовых комплексов. Результаты исследования полезны портовым операторам, регуляторам и логистическим компаниям, их внедрение позволит повысить эффективность эксплуатации портовой инфраструктуры, снизить экологическую нагрузку и улучшить позиции российских портов на международном рынке. Перспективы

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

дальнейших исследований связаны с детализацией предложенных механизмов для портов разных типов (универсальных, специализированных, региональных), а также с разработкой цифровых инструментов мониторинга и оценки их эффективности в режиме реального времени.

Ключевые слова: водный транспорт, портовая инфраструктура, порты, экономический механизм, водные перевозки.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Арвеладзе Р.И. Экономический механизм эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 180–196. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_180.

Статья поступила в редакцию: 07.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 10.04.2026 г. Принята к публикации: 13.04.2026 г.

ECONOMIC MECHANISM FOR THE EFFICIENT USE OF WATER TRANSPORT PORT COMPLEX INFRASTRUCTURE

Arveladze R.I., *Postgraduate Student, Russian University of Transport (MIIT);*
Chief Data Analyst, Moscow City Data Center, Moscow, Russia
127055, Moscow, 9 Obraztsova Street, Building 9
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3471-6408
e-mail: Arveladzer@dom.mos.ru

Abstract. The research problem is caused by the need to increase the efficiency of using the infrastructure of port complexes: despite their key role in global logistics and international trade, many ports face high costs, insufficient environmental sustainability and suboptimal resource allocation. The purpose of the article is to analyze the economic mechanism of efficient use of the infrastructure of water transport port complexes. The hypothesis of the study is that the integration of economic and environmental factors into the strategic planning of port development will reduce costs, increase competitiveness and ensure the sustainable development of the industry. The novelty of the research results lies in the integrated approach presented, the implementation of which makes it possible to balance commercial efficiency with environmental safety requirements. The article uses methods of analysis and generalization, synthesis and comparison, as well as a systematic approach. As a result, the author offers specific recommendations for improving the economic mechanism of port operations using the example of a port, including modernization of transshipment infrastructure and equipment upgrades, introduction of automated and robotic cargo handling technologies, optimization of logistics processes and warehousing, development of predictive analytical systems to increase management flexibility, application of digital resource monitoring solutions based on the Internet of Things, as well as the introduction of environmentally-oriented technologies, aimed at reducing the negative impact on the environment. The proposed recommendations are of an applied nature and are aimed at direct implementation into the activities of port complexes. The research results are useful to port operators, regulators and logistics companies. Their implementation will improve the efficiency of port infrastructure operation, reduce the environmental burden and improve the position of

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

Russian ports in the international market. The prospects for further research are related to the details of the proposed mechanisms for various types of ports (universal, specialized, regional), as well as the development of digital tools for monitoring and evaluating their effectiveness in real time.

Keywords: water transport, port infrastructure, ports, economic mechanism, water transportation.

JEL classification: R41, L92, O18.

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

For citation: Arveladze R.I. (2026). Ekonomicheskij mehanizm effektivnogo ispol'zovaniya infrastruktury portovyh kompleksov vodnogo transporta [Economic mechanism for the efficient use of water transport port complex infrastructure]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 180–196. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_180. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 07/03/2026. Approved after review: 10/04/2026. Accepted for publication: 13/04/2026.

Введение

Развитие водного транспорта выступает важным аспектом экономики. В условиях интенсификации мировой торговли и транспортных процессов внутри страны, а также на фоне актуализации задачи снижения экологической нагрузки на окружающую среду, водный транспорт приобретает особое значение. В исследованиях, посвященных структурным тенденциям пассажирских и коммерческих перевозок, водный транспорт рассматривается как оптимальный способ транспортировки на большие расстояния, особенно в тех регионах, где отсутствуют развитые транспортные сети на земле и наблюдается недостаточно благоприятная экономическая ситуация [1]. Кроме того, водный транспорт оказывает прямое влияние на экономическое развитие прибрежных регионов, способствует увеличению объемов внешней торговли, в связи с чем остается важным фактором интеграции в международные транспортные коридоры. Портовые комплексы водного транспорта, в свою очередь, играют ключевую роль в оптимизации логистических цепочек, поскольку от их состояния зависит потенциал экономического роста водных перевозок и повышение конкурентоспособности их субъектов – транспортных компаний, потребителей услуг, населения, экономическая самостоятельность соответствующих регионов и муниципальных образований.

Цель настоящего исследования заключается в анализе экономического механизма эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта через рассмотрение примера порта Восточный.

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

Обзор литературы

Проблема эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта привлекает внимание исследователей на протяжении последних десятилетий. Анализ научной литературы показывает, что вопросы экономического механизма управления портами рассматриваются в нескольких ключевых направлениях.

В научной литературе выделяются конкретные экономические аспекты эффективности использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта: снижение себестоимости перевозок (за счет высокой грузоподъемности и относительно низким эксплуатационным расходам водного транспорта – например, исследование Э. Хаддада [2]), оптимизация логистических сетей (за счет увеличения скорости и регулярности перевозок), устойчивость (за счет сравнительно более высокой энергоэффективности – например, исследование М. Соловейчика [3]), социальная значимость (развитие портовой инфраструктуры становится частью инфраструктурного комплекса территории в целом, создание рабочих мест укрепляет местный рынок труда), стимулирование внешней торговли (портовые комплексы с высоким уровнем развития инфраструктуры могут использоваться в международных перевозках, усиливая экономический потенциал приграничных регионов), синергия (водный транспорт эффективно сочетается с другими видами транспорта, например, железнодорожным и автомобильным в рамках мультимодальных перевозок, в связи с чем развитие портовой инфраструктуры может рассматриваться и как вклад в развитие транспортного комплекса в целом) [4].

Современные исследования подтверждают, что цифровизация существенно повышает эффективность портов: сокращает время обработки судов, снижает влияние человеческого фактора и делает логистику прозрачнее (Д. В. Гельфонд [5], Е. С. Балашова [6]). Другие работы (В. В. Троилин [7], Д. С. Ломакина [8]) фокусируются на интеграции портов с железнодорожным и автомобильным транспортом. Анализ моделей мультимодальных перевозок показывает, что создание транспортных хабов и синхронизация графиков движения снижают логистические издержки и повышают конкурентоспособность портов. Зарубежный опыт (Verschuur J. и др. [9], Brown S. [10]), изученный на примере Шанхая, Роттердама и Сингапура, демонстрирует успешные практики адаптации к глобальным вызовам – колебаниям спроса, смене торговых маршрутов, ужесточению экологических норм. Отдельные авторы (Mansouri M. и др. [11], Xing Z. [12]) предлагают концепции повышения устойчивости портовой инфраструктуры.

Однако до сих пор нет схемы, которая бы объединяла все ключевые факторы – технические, экономические и социальные – в рамках единого экономического механизма. Разработка такой модели могла бы значительно повысить конкурентоспособность российских портов и укрепить позиции страны в глобальной транспортной системе.

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

Материалы и методы

Методологической основой исследования выступили общенаучные методы познания (анализ, синтез, классификация, сравнение), формально-юридический метод (при изучении законодательства), вторичный анализ данных (при изучении статистики по использованию водного транспорта и состоянию инфраструктуры портовых комплексов). В качестве примера выступает пост Восточный и его статистические данные.

Результаты и обсуждение

Инфраструктуру портовых комплексов водного транспорта можно понимать, как «сложную сеть объектов и сооружений, обеспечивающих эффективное функционирование порта, взаимодействие между различными видами транспорта и участниками логистических цепочек» [13]. Портовая инфраструктура водного транспорта во многом зависит от его вида. В научной литературе описаны следующие виды водного транспорта: морской, речной, прибрежный, портовый, лодочный [14]. Соответственно, водный транспорт того или иного вида отличают в первую очередь его функции. Инфраструктуру портового комплекса можно разграничить на следующие компоненты (рисунок 1).

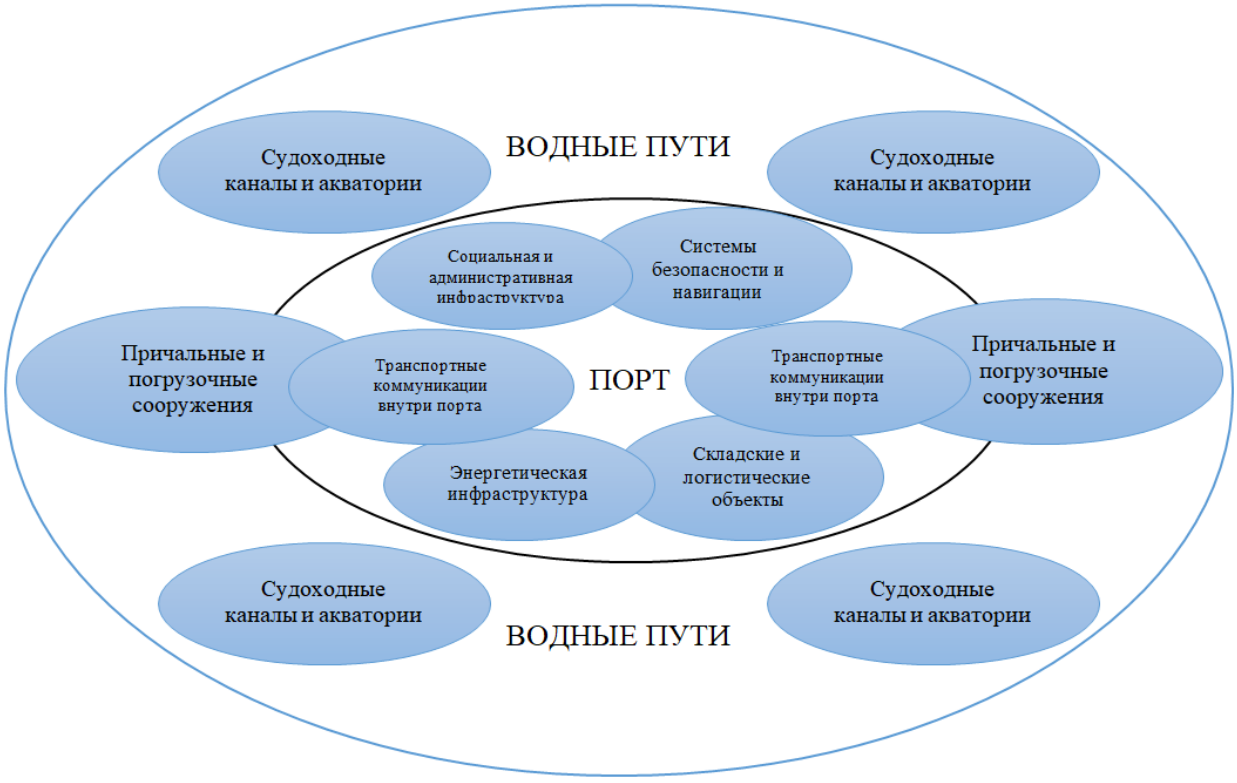


Рис. 1. Состав инфраструктуры портовых комплексов

Источник: составлено автором

Fig. 1. The composition of the infrastructure of the port complexes

Source: compiled by the author

В качестве дополнительных компонентов инфраструктуры портового комплекса можно назвать транспортные и социальные объекты,

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

предназначенные для персонала и пассажиров (гостиницы, рестораны, службы такси и транспортного обеспечения для перемещения работников и пассажиров, локальные медицинские учреждения) [17]. Эффективная инфраструктура является ключевым фактором для повышения конкурентоспособности портового комплекса в части реализации потенциала водного транспорта, описанного ранее. От того, насколько рационально организован порт, зависит: возможность сокращения времени простоя судов и как следствие – уменьшение операционных расходов; увеличение пропускной способности порта и объемов перевалки грузов; безопасность перевозок и минимизацию экологических рисков; интеграцию порта в международные транспортные и торговые сети [18].

Динамика развития водного транспорта в России неоднозначная. Грузооборот морских портов в 2024 году, по данным АСОП, составил 886,3 млн тонн. За год перегружено 699,7 млн т экспортных грузов (-1,9%), импортных грузов – 42,9 млн т (+11,0%), транзитных – 64,9 млн т (-0,5%), каботажных – 78,7 млн т (-12,1%) [20].

По итогам 2025 года пассажироперевозки внутренним водным транспортом в России достигли 13,0 млн человек. Это на 7% больше по сравнению с 2024-м годом, когда данный показатель составлял 9,1 млн пассажиров. Пассажироперевозки внутренним водным транспортом растут благодаря увеличению популярности речных круизов и началу регулярных скоростных перевозок в регионах России. Транспортировки грузов водным транспортом в РФ уменьшились в 2025 году по сравнению с 2024 годом на 14%. По итогам 2025 года объём грузоперевозок по внутренним водным путям составил 90,6 млн тонн. Общая протяженность внутренних водных путей в России по состоянию на конец 2025 года достигла 101,5 тыс. км. В сфере морского транспорта перевозки пассажиров в 2025 году зафиксированы на уровне 3,3 млн человек. При этом в 2025 году перевозки грузов морским путём в России снизились в годовом исчислении – с 884,5 млн тонн до 884 млн тонн. Мощность портов в России в 2025 году увеличилась на 2,3% – со 1,37 млрд тонн до 1,4 млрд тонн. Общее количество морских портов, включая комплексы Мариуполь и Бердянск на новых территориях, в 2025 году составило 63 [19].

Рассмотрим динамику развития конкретного порта – в частности, порта Восточный. Порт Восточный, расположенный в Приморском крае, – один из ключевых глубоководных хабов Дальнего Востока и России в целом, способный принимать суда и обрабатывать грузы в течение всего года. Это делает его интересным объектом для изучения. В 2025 году объём перевалки грузов через него достиг внушительной отметки в 82,3 млн тонн, что подчёркивает его важную роль в транспортной системе региона (рисунок 2).

В последние годы динамика работы порта складывалась неоднозначно: на фоне впечатляющего подъёма в период с 2020 по 2023 год, когда грузооборот вырос с 85,5 млн тонн до 113,5 млн тонн, уже в 2024-м ситуация заметно ухудшилась – показатель опустился до 87,7 млн тонн. Ожидания на

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

ближайшее будущее тоже не внушают особого оптимизма: по прогнозам, в 2025 году удастся добиться лишь скромного роста примерно до 90 млн тонн. При этом структура грузопотока остаётся практически неизменной – подавляющая часть грузов, порядка 94–95 %, приходится на экспорт, что подчёркивает ориентацию порта на международные поставки.



Рис. 2. Динамика грузооборота порта Восточный в 2020-2025 гг.

Источник: составлено автором

Fig. 2. The dynamics of cargo turnover at the Vostochny port in 2020-2025

Source: compiled by the author

Особую озабоченность вызывает положение дел в сфере контейнерных перевозок: терминалы работают далеко не на полную мощность, а суда нередко вынуждены подолгу простаивать в ожидании погрузки, что снижает общую эффективность логистических цепочек. Хотя в 2019 году порт прошёл важный этап обновления – была завершена третья очередь модернизации терминала, – этого оказалось недостаточно для решения накопившихся проблем. В попытке улучшить ситуацию в 2024 году на объекте установили современное грузоподъёмное оборудование, но это лишь временная мера. Более глобальные планы связаны с масштабной реконструкцией контейнерного терминала: её старт намечен на 2026 год, а завершить все работы рассчитывают только к 2040-му. Этот долгосрочный проект призван кардинально обновить инфраструктуру и адаптировать её к растущим требованиям современной торговли и логистики.

Значительный импульс развитию порта Восточный придало расширение угольной инфраструктуры: Восточная стивидорная компания успешно реализовала масштабный проект по возведению третьей очереди специализированного угольного комплекса. В рамках этой модернизации не только расширились мощности по перевалке угля, но и была создана сопутствующая железнодорожная инфраструктура, обеспечивающая бесперебойную логистику. За счет этого удалось достичь достаточно высоких технико-технологических показателей использования портовой инфраструктуры порта Восточный (рисунок 3).

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

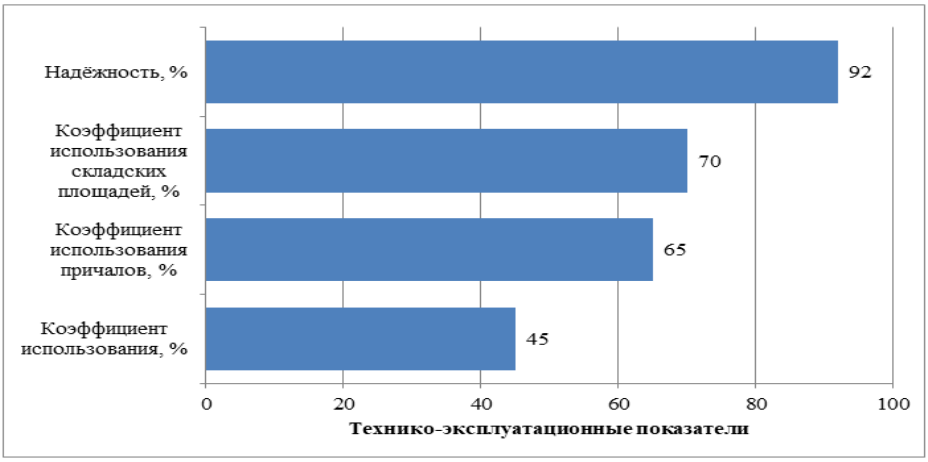


Рис. 3. Динамика технические показателей использования портовой инфраструктуры порта Восточный в 2020-2025 гг.

Источник: составлено автором на основе статистического отчета порта Восточный

Fig. 3. Dynamics of technical indicators of the use of the port infrastructure of Vostochny Port in 2020-2025

Source: compiled by the author on the basis of the statistical report of Vostochny port

Успехи отражают общую тенденцию к технологическому совершенствованию портовой инфраструктуры, а данные о работе порта, взятые из открытых источников, наглядно демонстрируют устойчивую динамику его развития. Далее представлены экономические показатели для оценки инфраструктуры порта Восточный (таблица 1).

Таблица 1

Экономические показатели для оценки портовой инфраструктуры порта Восточный (по данным на 2024 г.)

Table 1

Economic indicators for assessing the port infrastructure of Vostochny Port (as of 2024)

Показатель	Значение
Себестоимость, руб./т	350
ROA, %	8
Срок окупаемости, лет	12
Доля непрофильных доходов, %	15

Источник: compiled by the author on the basis of the statistical report of Vostochny port
Source: compiled by the author on the basis of the statistical report of Vostochny port

Себестоимость обработки груза в порту Восточный в 2024 году составила 350 руб./т, что даёт представление о текущих операционных затратах на единицу перевалки. Рентабельность активов (ROA) на уровне 8 % свидетельствует об умеренной эффективности использования капитальных вложений, хотя потенциал для роста сохраняется. Срок окупаемости в 12 лет указывает на достаточно длительный период возврата инвестиций, что может влиять на привлекательность порта для новых инвесторов. При этом доля

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

непрофильных доходов в 15 % говорит о диверсификации источников выручки: порт не полностью зависит от основной деятельности по перевалке грузов, а получает дополнительный доход от смежных услуг или активов.

Кадровый потенциал порта Восточный характеризуется высокой устойчивостью и продуманной системой развития персонала. На предприятии трудоустроены более 2 100 человек, причём распространена практика трудовых династий – профессии передаются от родителей к детям, что говорит о лояльности сотрудников и стабильности рабочих мест. Ключевой элемент укрепления кадрового потенциала – собственный учебно-курсовой комбинат (УКК), который даёт работникам возможность бесплатно повышать квалификацию без отрыва от производства. Ежегодно около 700 сотрудников проходят обучение по программам переподготовки и подготовки кадрового резерва.

Порт Восточный активно сотрудничает с вузами и колледжами региона: направляет своих специалистов на обучение, предоставляет студентам места для практики и участвует в профориентации молодёжи. Для удержания кадров реализованы социальные программы: жилищная поддержка (льготная ипотека без переплаты процентов), компенсация до 85 % стоимости путёвок в оздоровительный центр «Шепалово» для сотрудников и их детей, а также оплата до 100 % стоимости лечения, если оно не покрывается ОМС. Таким образом, если обобщать сущность экономического механизма эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов водного транспорта, то можно отметить, что он основывается на комплексном подходе, направленном на оптимизацию всех этапов функционирования портов: от управления грузоперевозками и разработки тарифной политики до обеспечения экологической безопасности и взаимодействия с другими видами транспорта. На рис. 4 дифференцированы и описаны элементы экономического механизма эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов.

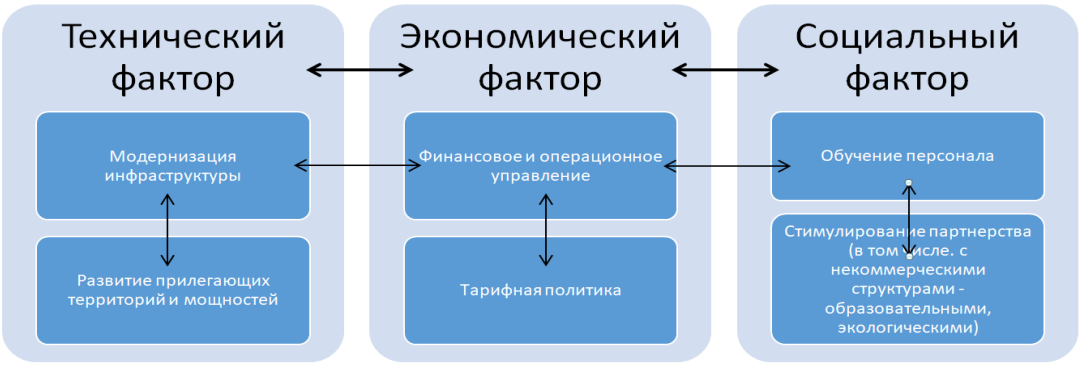


Рис. 4. Элементы экономического механизма эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов

Источник: составлено автором

Fig. 4. Elements of an economic mechanism for the efficient use of the infrastructure of port complexes

Source: compiled by the author

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

Механизм использования портового комплекса, представленный в виде управленческой системы, позволяет сбалансировать различные аспекты работы портов, ориентировать их на повышение долгосрочной эффективности, снижение издержек и рост конкурентоспособности. В настоящий момент управление инфраструктурой портовых комплексом сопровождается проблемами, оказывающими негативное влияние на экономическую эффективность их функционирования. Среди таких проблем автором установлены следующие (таблица 2).

Таблица 2

Элементы экономического механизма эффективного использования инфраструктуры портовых комплексов

Table 2

Problems of efficiency of the mechanism of using the infrastructure of port complexes

Проблема	Рекомендация
Низкая пропускная способность инфраструктуры	Вложение в модернизацию перегрузочных терминалов, обновление портовых кранов и автоматизация процессов для повышения пропускной способности и минимизации простоя судов.
Высокие операционные издержки	Оптимизация логистических цепочек и внедрение технологий для автоматизации управления складированием и разгрузкой, что позволит снизить затраты на персонал и оборудование.
Отсутствие гибкости в адаптации к изменениям рыночных условий	Разработка прогнозных систем и аналитических платформ для оперативной адаптации тарифной политики и планирования мощностей в зависимости от колебаний рыночного спроса.
Экологическое загрязнение и высокий углеродный след	Внедрение зелёных технологий, таких как использование альтернативных источников энергии (например, солнечные панели на складах), а также модернизация судов и портового оборудования для снижения выбросов углекислого газа.
Неэффективное управление ресурсами	Внедрение системы мониторинга ресурсов в реальном времени, что позволит оптимизировать потребление энергии, воды и других материалов, а также предотвратить их перерасход.

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

Рассмотрим выявленные проблемы и рекомендации, предложенные для их решения, более подробно. Основной проблемой эффективного использования портов выступает низкая пропускная способность инфраструктуры. Иными словами, порты часто сталкиваются с дефицитом пропускной способности из-за устаревших перегрузочных терминалов, недостаточной оснастки и ограниченной площади для швартовки судов, что приводит к задержкам в обслуживании судов и увеличивает время простоя, операционные затраты. Исследования (на примере Шанхайского порта) показывают, что внедрение высокоскоростных и роботизированных систем

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

обработки грузов помогает повысить пропускную способность и ускорить обработку судов [21].

Во-вторых, наблюдается проблема избыточных операционных расходов, связанных с ручным трудом, устаревшим оборудованием и неэффективными логистическими процессами, что помимо издержек снижает привлекательность порта для инвесторов и грузоотправителей. Повышение эффективности работы портовых комплексов требует внедрения современных технологических решений. Так, использование автоматизированных систем управления складированием позволяет упорядочить хранение грузов и существенно сократить время поиска необходимых партий. Внедрение роботизации в процессы разгрузки и погрузки снижает зависимость от ручного труда и минимизирует риск ошибок, а применение цифровых платформ для мониторинга и управления портовыми активами даёт возможность в режиме реального времени отслеживать состояние оборудования, грамотно планировать его обслуживание и оптимизировать использование ресурсов. Комплексная реализация этих мер способствует сокращению операционных издержек и росту общей рентабельности портовой деятельности. При этом остаётся актуальной проблема недостаточной гибкости портовых комплексов в условиях динамично меняющегося рынка.

Многие порты не имеют механизмов, позволяющих оперативно реагировать на колебания спроса и предложения. Это приводит к двум типичным ситуациям – неполная загрузка мощностей в периоды спада и перегрузка инфраструктуры во время пиковых нагрузок. Существующие несоответствия затрудняют внедрение новых услуг и корректировку тарифной политики, и одним из возможных решений этой проблемы выступает разработка прогнозных аналитических систем. Ключевую роль в данном контексте играет аналитика больших данных (big data): она позволяет более точно прогнозировать уровень загрузки портовых мощностей, оптимизировать распределение ресурсов и эффективно планировать бюджетные расходы на модернизацию инфраструктуры [22; 23].

Помимо этого, серьёзную проблему представляет загрязнение окружающей среды и высокий углеродный след, обусловленный функционированием транспортного комплекса. Порты, в особенности расположенные в крупных городах и промышленных зонах, оказывают заметное воздействие на экологическую обстановку: отходы их деятельности приводят к загрязнению водных объектов, атмосферного воздуха и почв. Это, в свою очередь, провоцирует ужесточение экологических стандартов и рост сопутствующих социальных затрат. В связи с этим представляется актуальным внедрение экологически чистых технологий – например, установка солнечных панелей на крышах складских помещений, применение электродвигателей для портовых кранов и тягачей, а также переход к использованию судов с низким уровнем выбросов. Дополнительным шагом

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

может стать усиление контроля качества воды и воздуха на территории порта посредством специализированных датчиков и очистных сооружений.

С точки зрения экономической эффективности наблюдается неэффективное управление ресурсами портовых комплексов. Такие ресурсы, как энергия, вода, а также пространство на терминалах, часто используются неэффективно, что приводит к перерасходу ресурсов, увеличивает операционные издержки и снижает рентабельность порта. Решение проблемы может быть достигнуто за счет внедрения системы управления ресурсами на базе интернета вещей (IoT), функциональность которой позволяет отслеживать использование материальных ресурсов в реальном времени, минимизировать перерасход и вовремя реагировать на нерациональное использование ресурсов, оптимизировать расходы и повышать общую эффективность работы порта. Отметим, что портовые комплексы водного транспорта представляют собой очень важный составляющий элемент национальной транспортной системы. При этом их эффективная эксплуатация напрямую влияет на экономическое развитие страны и конкурентоспособность водного транспорта. Особым инструментом, необходимым для повышения эффективности портовой инфраструктуры, выступает экономический механизм, нацеленный на оптимизацию инфраструктурных процессов. Внедрение данного механизма позволит рассматривать портовые комплексы не просто как транспортные узлы, а как стратегические элементы экономики.

Заключение

Развитие портовых комплексов водного транспорта – важный элемент транспортной системы страны. Это особенно актуально сейчас, потому что мировая торговля растёт, а экологические требования становятся строже. Порты играют большую роль в экономике – они создают рабочие места, помогают регионам развиваться и встраиваться в международные транспортные коридоры. Но у них есть серьёзные проблемы: оборудование устарело, мощностей не хватает, вследствие использования ручного труда и плохой организации процессов, издержки получаются высокими, порты не всегда успевают подстраиваться под изменения рынка, к тому же они негативно влияют на экологию и нерационально используют ресурсы – например, энергию, воду и пространство. В рамках представленного исследования использованы разные методы: анализировали и сравнивали данные, изучали законы и нормативные акты, касающиеся водного транспорта, проведена работа со статистикой по перевозкам и мощности портов, рассмотрено, как устроена портовая инфраструктура и как её части влияют друг на друга.

В ходе исследования были систематизированы ключевые элементы, способствующие более эффективному использованию портовой инфраструктуры, – среди них грамотная тарифная политика, модернизация мощностей, внедрение цифровых технологий и рациональное управление

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

ресурсами. В частности, предложены практические рекомендации: применение роботизированных систем для обработки грузов и использование технологий интернета вещей (IoT) с целью непрерывного отслеживания состояния и перемещения ресурсов. Подобные подходы принесут пользу широкому кругу участников отрасли: портовые операторы получат возможность оптимизировать операционную деятельность и сократить издержки, а государственные органы – более обоснованно формировать стратегические приоритеты и эффективно распределять инвестиционные ресурсы. В перспективе представляется целесообразным детально проработать дифференцированные рекомендации, учитывающие специфику различных типов портов, а также разработать комплексную модель оценки эффективности портовой инфраструктуры. Дальнейшие исследования следует сосредоточить на практической проверке предложенного механизма и создании надёжной системы мониторинга и оценки результативности функционирования портовых комплексов.

Литература

1. Федоренко А.С. Факторы, влияющие на развитие инфраструктуры водного транспорта // Вестник науки. 2024. Т. 2. № 11 (80). С. 1338–1343.

2. Haddad E. A. Regional effects of port infrastructure: a spatial CGE application to Brazil // International Regional Science Review. 2010. №. 3. С. 239–263.

3. Соловейчик М. С. Современные тенденции развития портовых терминалов // Вестник евразийской науки. 2025. №. 28. С. 82. URL: https://esj.today/PDF/60FAVN225.pdf.

4. Чечурина М.Н., Савельева С.Б. Инвестирование развития инфраструктуры морских портов: особенности, проблемы и перспективы // Экономика и предпринимательство. 2024. № 3 (164). С. 1155–1159.

5. Гельфонд Д.В. Эффекты и ограничения цифровой трансформации экономической деятельности морских портов // Экономика. Право. Инновации. 2025. №. 1. С. 4–12.

6. Балашова Е.С., Утемишев Г.Р. Инновационные стратегии и международный опыт в трансформации портовой деятельности: роль автоматизации и интеллектуальных технологий в повышении экономической эффективности и устойчивости портов // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2024. №. 4 (50). С. 72–80.

7. Троилин В.В., Арустамов И.А. Эффективное взаимодействие сухих и морских портов как фактор конкурентных преимуществ на транспортном рынке // Научные проблемы водного транспорта. 2020. №. 65. С. 117–130.

8. Ломакина Д.С., Новичихин А.В. Методика взаимодействия припортовых станций и портов // Бюллетень результатов научных исследований. 2025. №. 4. С. 135–147.

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

9. Verschuur J., Koks E. E., Hall J. W. Ports' criticality in international trade and global supply-chains // Nature communications. 2022. №. 1. С. 4351.

10. Brown S. The evolution of the port network along the Maritime Silk Road: From a sustainable development perspective // Marine Policy. 2021. P. 104426.

11. Mansouri M., Nilchiani R., Mostashari A. A policy making framework for resilient port infrastructure systems // Marine Policy. 2010. Vol. 34. No. 6. P. 1125–1134.

12. Xing Z. Optimizing port system resilience through integrated preparedness and recovery strategies //Reliability Engineering & System Safety. 2025. P. 111770.

13. Дидоренко П.Ю., Лаврушина Е.А. Проблемы развития инфраструктуры портов России // В сборнике: Актуальные тенденции и инновации в развитии российской науки. Сборник научных статей. Москва, 2022. С. 32-35.

14. Синицын С.А., Кабытов П.П. К вопросу о критериях неразрывной связи объектов инфраструктуры портов // Транспортное право и безопасность. 2024. № 1 (49). С. 139–148.

15. Истомин К.И., Мешалов Н.В., Дубровин Р.Г. Анализ работы контейнерных терминалов при использовании разнообразного перегрузочного оборудования // Вестник государственного морского университета имени адмирала Ф.Ф. Ушакова. 2023. № 2 (43). С. 35–37.

16. Мазур Б.А., Воронин Е.А. Перспективы внедрения умной системы взаимосвязанных устройств в логистические цепочки распределительных центров // Научно-технический вестник Поволжья. 2024. № 7. С. 163–168.

17. Ворошилова М.И. Северные порты как элементы инфраструктуры водных путей // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. 2023. № 3. С. 41–46.

18. Голубева И.В. Анализ методологических подходов к оценке инновационного развития морских портов // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2024. № 11. С. 235–241.

19. Водный транспорт в России // URL: https://www.tadviser.ru/index.php/ (Дата обращения: 01.01.2025).

20. Итоги 2024 года на водном транспорте // URL: https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/reviews/itogi-2024-goda-na-vodnom-transporte (Дата обращения: 11.02.2026).

21. Гвилия Н.А., Кочурова А.А. Формирование системы «умных» портов в логистической инфраструктуре Северного морского пути // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2022. № 3. С. 89–95.

22. Кирпичников Д.А., Шепелин Г.И. Использование цифровых технологий на примере порта Шанхай // В сборнике: Актуальные вопросы в области управления водным транспортом и технологии транспортных

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

процессов: материалы Научно-практической конференции. Москва, 2023. С. 49–55.

23. Экономика и управление на транспорте : Учебник / Терешина Н.П., Подсорин В.А., Соколов Ю.И., Метелкин П.В., Третьяк В.П., Иванова Е.А., Данилина М.Г., Жаков В.В., Кожевников Ю.Н. Москва : Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2023. 344 с.

References

1. Fedorenko, A. S. (2024). Faktory, vliyayushchie na razvitie infrastruktury vodnogo transporta [Factors influencing the development of water transport infrastructure]. Vestnik nauki [Bulletin of Science], 2(11(80)), 1338–1343. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Haddad, E. A. (2010). Regional effects of port infrastructure: A spatial CGE application to Brazil. International Regional Science Review, 3, 239–263. (In Eng.)

3. Soloveichik, M. S. (2025). Sovremennye tendentsii razvitiya portovykh terminalov [Modern trends in the development of port terminals]. Vestnik evraziiskoi nauki [Eurasian Scientific Journal], 28, 82. Retrieved from: https://esj.today/PDF/60FAVN225.pdf (Date of access: 05.04.2026). (In Russ., abstract in Eng.)

4. Chechurina, M. N., Savel'eva, S. B. (2024). Investirovanie razvitiya infrastruktury morskikh portov: osobennosti, problemy i perspektivy [Investment in the development of seaport infrastructure: features, problems and prospects]. Ekonomika i predprinimatel'stvo [Economics and Entrepreneurship], 3(164), 1155–1159. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Gel'fond, D. V. (2025). Effekty i ogranicheniya tsifrovoi transformatsii ekonomicheskoi deyatel'nosti morskikh portov [Effects and limitations of digital transformation of seaport economic activities]. Ekonomika. Pravo. Innovatsii [Economics. Law. Innovations], 1, 4–12. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Balashova, E. S., Utemishev, G. R. (2024). Innovatsionnye strategii i mezhdunarodnyi opyt v transformatsii portovoi deyatel'nosti: rol' avtomatizatsii i intellektual'nykh tekhnologii v povyshenii ekonomicheskoi effektivnosti i ustoichivosti portov [Innovative strategies and international experience in port transformation: the role of automation and intelligent technologies]. Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: ekonomika [Bulletin of USPTU. Science, Education, Economy. Series: Economics], 4(50), 72–80. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Troilin, V. V., Arustamov, I. A. (2020). Effektivnoe vzaimodeistvie sukhikh i morskikh portov kak faktor konkurentnykh preimushchestv na transportnom rynke [Effective interaction of dry and seaports as a factor of

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

competitive advantage]. Nauchnye problemy vodnogo transporta [Scientific Problems of Water Transport], 65, 117–130. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Lomakina, D. S., Novichikhin, A. V. (2025). Metodika vzaimodeistviya priportovykh stantsii i portov [Methodology of interaction between port stations and ports]. Byulleten' rezul'tatov nauchnykh issledovanii [Bulletin of Scientific Research Results], 4, 135–147. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Verschuur, J., Koks, E. E., Hall, J. W. (2022). Ports' criticality in international trade and global supply-chains. Nature Communications, 1, 4351. (In Eng.)

10. Brown, S. (2021). The evolution of the port network along the Maritime Silk Road: From a sustainable development perspective. Marine Policy, 104426. (In Eng.)

11. Mansouri, M., Nilchiani, R., Mostashari, A. (2010). A policy making framework for resilient port infrastructure systems. Marine Policy, 34(6), 1125–1134. (In Eng.)

12. Xing, Z. (2025). Optimizing port system resilience through integrated preparedness and recovery strategies. Reliability Engineering & System Safety, 111770. (In Eng.)

13. Didorenko, P. Yu., Lavrushina, E. A. (2022). Problemy razvitiya infrastruktury portov Rossii [Problems of port infrastructure development in Russia]. In: Aktual'nye tendentsii i innovatsii v razvitii rossiiskoi nauki [Current trends and innovations in the development of Russian science], 32–35. (In Russ.)

14. Sinitsyn, S. A., Kabytov, P. P. (2024). K voprosu o kriteriyakh nerazryvnoi svyazi ob'ektov infrastruktury portov [On the criteria of inseparable connection of port infrastructure objects]. Transportnoe pravo i bezopasnost' [Transport Law and Security], 1(49), 139–148. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Istomin, K. I., Meshalov, N. V., Dubrovin, R. G. (2023). Analiz raboty konteinernykh terminalov pri ispol'zovanii raznoobraznogo peregruzochnogo oborudovaniya [Analysis of container terminal operations using various handling equipment]. Vestnik gosudarstvennogo morskogo universiteta imeni admirala F.F. Ushakova [Bulletin of Admiral Ushakov State Maritime University], 2(43), 35–37. (In Russ., abstract in Eng.)

16. Mazur, B. A., Voronin, E. A. (2024). Perspektivy vnedreniya umnoi sistemy vzaimosvyazannykh ustroistv v logisticheskie tsepochki raspredelitel'nykh tsentrov [Prospects for implementing smart interconnected systems in logistics chains of distribution centers]. Nauchno-tekhnicheskii vestnik Povolzh'ya [Scientific and Technical Bulletin of the Volga Region], 7, 163–168. (In Russ., abstract in Eng.)

17. Voroshilova, M. I. (2023). Severnye porty kak elementy infrastruktury vodnykh putei [Northern ports as elements of waterway infrastructure]. Nauchnye problemy transporta Sibiri i Dal'nego Vostoka [Scientific Problems of Transport of Siberia and the Far East], 3, 41–46. (In Russ., abstract in Eng.)

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

18. Golubeva, I. V. (2024). Analiz metodologicheskikh podkhodov k otsenke innovatsionnogo razvitiya morskikh portov [Analysis of methodological approaches to assessing innovative development of seaports]. Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki [Humanities, Socio-Economic and Social Sciences], 11, 235–241. (In Russ., abstract in Eng.)

19. Vodnyi transport v Rossii [Water transport in Russia]. Retrieved from: https://www.tadviser.ru/index.php/ (Date of access: 01.01.2025). (In Russ.)

20. Itogi 2024 goda na vodnom transporte [Results of 2024 in water transport]. Retrieved from: https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/reviews/itogi-2024-goda-na-vodnom-transporte (Date of access: 11.02.2026). (In Russ.)

21. Gviliya, N. A., Kochurova, A. A. (2022). Formirovanie sistemy "umnykh" portov v logisticheskoi infrastrukture Severnogo morskogo puti [Formation of smart ports system in the logistics infrastructure of the Northern Sea Route]. Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika [Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics], 3, 89–95. (In Russ., abstract in Eng.)

22. Kirpichnikov, D. A., Shepelin, G. I. (2023). Ispol'zovanie tsifrovykh tekhnologii na primere porta Shankhai [Use of digital technologies on the example of Shanghai port]. In: Aktual'nye voprosy v oblasti upravleniya vodnym transportom i tekhnologii transportnykh protsessov [Current issues in water transport management and transport processes technologies], 49–55. (In Russ.)

23. Ekonomika i upravlenie na transporte [Economics and management in transport] (2023). Tereshina, N. P., Podsorin, V. A., Sokolov, Yu. I., Metelkin, P. V., Tret'yak, V. P., Ivanova, E. A., Danilina, M. G., Zhakov, V. V., Kozhevnikov, Yu. N. Moscow: Federal'noe gosudarstvennoe byudzhetnoe uchrezhdenie dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya "Uchebno-metodicheskii tsentr po obrazovaniyu na zheleznodorozhnom transporte", 344. (In Russ.)

© Арвеладзе Р.И., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/osnovnye-napravleniya-strategicheskogo-razvitiya-municzipalnogo-obrazovaniya/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 33.338.27
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_197



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Павленков М.Н., *доктор экономических наук, профессор кафедры цифровой экономики, Дзержинский филиал Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, г. Дзержинск, Россия*
606000, Дзержинск, пер. Жуковского, д. 2
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-1546-4283
e-mail: kaf-fin-df@yandex.ru

Павленкова И.Н., *кандидат экономических наук, старший преподаватель Российской Академии Народного Хозяйства и Государственной службы, Дзержинский филиал, г. Дзержинск, Россия*
606000, Дзержинск, ул. Черняховского, д. 24
e-mail: 9048181@mail.ru

Аннотация. В работе рассматривается проблема отсутствия комплексного и системного подхода к стратегическому планированию на муниципальном уровне, когда развитие города сводится к выполнению переданных полномочий и ориентации преимущественно на внешнюю поддержку, а не на собственные ресурсы и механизмы реализации. Целью исследования является разработка системы стратегического развития муниципального образования, объединяющей проектные, цифровые, бюджетные и управленческие инструменты, обеспечивающей устойчивый рост реального сектора, привлечение инвестиций и повышение качества жизни населения. Научная новизна заключается в интеграции проектного управления, цифровизации («умный город»), KPI для муниципальных служащих и программно-целевого планирования в единую систему муниципального развития, а также в разграничении стратегии (главные направления) и программы развития (конкретные цели и механизмы). В результате авторами определены ключевые направления развития (реальный сектор, инвестиции, имидж города, предпринимательство, экологическая и общественная безопасность, межрегиональное взаимодействие и др.); предложены принципы саморазвития муниципалитета (нацеленность на потребности горожан, рациональное использование бюджета, поступательное движение); обоснована необходимость синхронизации городской стратегии с федеральными и региональными программами. Разработанный стратегический план служит «дорожной картой» для инвесторов, обязательным условием реализации

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

крупных проектов, позволяет рационально распределять ограниченные ресурсы и выстраивать диалог с населением и бизнесом. Перспективы дальнейших исследований связаны с созданием базы стратегических документов муниципальных образований, развитием методик стратегического аудита и оценкой эффективности внедрения KPI в деятельность администраций городов.

Ключевые слова: муниципальное образование, стратегическое планирование, устойчивое развитие, инвестиционная привлекательность, проектное управление, программно-целевое планирование.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Павленков М.Н., Павленкова И.Н. Основные направления стратегического развития муниципального образования // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 197–211. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_197.

Статья поступила в редакцию: 10.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 16.04.2026 г. Принята к публикации: 17.04.2026 г.

MAIN DIRECTIONS OF STRATEGIC DEVELOPMENT FOR THE MUNICIPALITY

Pavlenkov M.N., *Doctor of Economics, Professor of the Department of Digital Economics, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Dzerzhinsk Branch, Dzerzhinsk, Russia*
606000, Dzerzhinsk, Zhukovsky lane, 2
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-1546-4283
e-mail: kaf-fin-df@yandex.ru

Pavlenkova I.N., *Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer at the Russian Academy of National Economy and Public Administration, Dzerzhinsky Branch, Dzerzhinsk, Russia*
606000, Dzerzhinsk, Chernyakhovsky St., 24
e-mail: 9048181@mail.ru

Abstract. This paper examines the problem of the lack of a comprehensive and systematic approach to strategic planning at the municipal level, where urban development is reduced to the execution of delegated powers and a focus primarily on external support rather than on the municipality's own resources and implementation mechanisms. The aim of the study is to develop a strategic development system for the municipality that integrates project, digital, budgetary, and management tools, ensuring sustainable growth of the real sector, attracting investment, and improving the quality of life for the population. The scientific novelty lies in the integration of project management, digitalization («smart city»), KPIs for municipal employees, and program-targeted planning into a unified municipal development system, as well as in the distinction between strategy (main directions) and development programs (specific goals and mechanisms). As a result, the authors have identified key areas of development (the real sector, investment, the city's image, entrepreneurship, environmental and public safety, interregional cooperation, etc.);

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

proposed principles for the municipality's self-development (focus on citizens' needs, rational use of the budget, steady progress); and the necessity of synchronizing the city's strategy with federal and regional programs has been substantiated. The strategic plan serves as a «roadmap» for investors, is a prerequisite for the implementation of major projects, enables the rational allocation of limited resources, and facilitates dialogue with the public and the business community. Prospects for further research include the creation of a database of strategic documents for municipalities, the development of strategic audit methodologies, and the evaluation of the effectiveness of implementing KPIs in city administrations' operations.

Keywords: municipal education, strategic planning, sustainable development, investment attractiveness, project management, and program-targeted planning.

JEL classification: E22, P41, R58.

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

For citation: Pavlenkov M.N., Pavlenkova I.N. (2026). Osnovnye napravleniya strategicheskogo razvitiya munitsipal'nogo obrazovaniya [Main directions of strategic development of a municipality [Main directions of strategic development for the municipality]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 197–211. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_197. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 10/03/2026. Approved after review: 16/04/2026. Accepted for publication: 17/04/2026.

Введение

Современное муниципальное управление функционирует в условиях противоречивого сочетания требований и ограничений: с одной стороны, от органов местного самоуправления ожидают обеспечения динамичного социально-экономического развития, повышения качества жизни населения и роста инвестиционной привлекательности города; с другой – располагаемые ресурсы (бюджетные, земельные, кадровые, временные) остаются жёстко ограниченными, а механизмы стратегического планирования нередко сохраняют декларативный, либо узкоотраслевой характер.

Проблема заключается в отсутствии комплексного, системного подхода к разработке и реализации муниципальных стратегий, когда стратегические документы либо дублируют региональные приоритеты без учёта локальной специфики, либо подменяются тактическими задачами и текущим исполнением переданных полномочий. В результате разрывается связь между долгосрочными целями и повседневными управленческими решениями, снижается эффективность бюджетных расходов, а инвестиционные проекты реализуются без единой «дорожной карты», что увеличивает риски для бизнеса и населения.

Актуальность темы подтверждается несколькими взаимосвязанными обстоятельствами. Во-первых, многие муниципальные образования продолжают ориентироваться преимущественно на федеральную или региональную поддержку, не опираясь на системную оценку собственных

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

ресурсов и потенциалов (человеческих, пространственных, научно-технических, историко-культурных). Это приводит к иждивенческим моделям развития, снижает самостоятельность и ответственность местных властей за конечные результаты.

Во-вторых, в практике муниципального управления слабо применяются современные инструменты: проектное управление, цифровизация госуслуг («умный город»), программно-целевое бюджетирование, ключевые показатели эффективности (KPI) для муниципальных служащих. Без этих механизмов даже правильно определённые приоритеты остаются нереализованными, а контроль исполнения – формальным.

В-третьих, отраслевые направления развития (жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, экология, здравоохранение, образование, культура, спорт, занятость) реализуются изолированно друг от друга, что порождает дисбалансы, дублирование функций и нерациональное использование дефицитных бюджетных средств. В-четвёртых, слабо выстроен социальный диалог между муниципалитетом, населением и бизнесом. Принципы вовлечённости граждан, долгосрочного партнёрства и распределения зон ответственности зачастую остаются декларацией, не закреплённой на уровне стратегического документа. Как следствие, снижается доверие к власти, легитимность принимаемых решений и готовность бизнеса к софинансированию проектов.

В-пятых**,** экологическая и общественная безопасность до сих пор нередко рассматриваются как второстепенные по отношению к промышленности и инвестициям, хотя без снижения загрязнений, переработки отходов и превентивных мер по борьбе с преступностью устойчивое развитие города невозможно. Таким образом, существует объективное противоречие между необходимостью целостного, долгосрочного и адаптивного управления городским развитием, с одной стороны, и сохраняющейся фрагментарностью, тактической ограниченностью и низкой инструментальной оснащённостью муниципального стратегического планирования – с другой.

Целью настоящей работы является теоретическое обоснование и разработка комплексной системы стратегического развития муниципального образования, объединяющей проектный подход, цифровизацию, результативное бюджетирование, KPI и механизмы социального диалога для обеспечения устойчивого роста реального сектора, привлечения инвестиций, повышения имиджа города и качества жизни населения.

Обзор литературы

В научной литературе проблематика стратегического планирования муниципальных образований рассматривается с различных позиций. Так, А.И. Агеев, Ю.С. Зайцева и К.Р. Зендриков обосновывают сценарный подход в стратегическом управлении муниципальным образованием [1]. Т.Д. Белкина акцентирует внимание на управлении реализацией стратегических планов городского развития [2]. А. Груздев анализирует цели, преимущества и

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

технологию разработки стратегии развития региона [3]. Д.Ю. Лапыгин предлагает методическое обеспечение процесса разработки плана стратегического развития региона [4]. М.Н. Павленков и А.В. Парамонов [5; 6] исследуют новые методы стратегического планирования и прогнозирования. Т.Д. Левшина рассматривает планирование развития муниципального образования [7]. В.И. Леухина исследует экономическую безопасность муниципальных образований [8], а О.М. Нагуманова выявляет тенденции повышения качества жизни населения [9]. Коллективные монографии под ред. И.Н. Бапунца и В.В. Бакушева [10], а также под ред. Г.Ю. Кузнецова и В.Я. Любовного [11] обобщают актуальные вопросы активизации социально-экономического развития городов. В.Е. Рохчин с соавторами предлагают системный подход к стратегическому планированию развития городов России [12]. А.А. Сизова [13] и М.Н. Павленков [14] анализируют эволюцию и современные проблемы стратегического планирования муниципальных образований. Г.Ю. Ветров [15] и П.Г. Цицин [16] рассматривают управление муниципальным экономическим развитием и проблемы устойчивого развития. Зарубежный подход представлен работой L. Pinter с соавторами [17]. Несмотря на значительное число публикаций, сохраняется потребность в комплексном описании направлений и приоритетов муниципального развития, объединяющем отраслевые, управленческие и социальные аспекты в единую систему.

Материалы и методы

В исследовании использован комплекс общенаучных и специальных методов познания, соответствующий задачам теоретико-методологического обоснования системы стратегического развития муниципального образования. В частности, применяется метод системного анализа, метод структурно-функционального анализа, элементы сравнительного анализа, методы обобщения и синтеза. Кроме того, используются элементы нормативно-логического и концептуального моделирования, направленные на формирование авторской системы стратегического развития и разграничение понятий «стратегия» и «программа развития». Информационную базу исследования составили научные публикации российских и зарубежных авторов по проблематике стратегического планирования и муниципального управления, включая статьи в рецензируемых журналах, коллективные монографии и методические разработки, а также обобщённые материалы практики муниципального управления.

Результаты и обсуждение

Стратегическое развитие в рамках настоящего исследования рассматривается применительно к муниципальному образованию как целостной социально-экономической системе, включающей реальный сектор экономики, инфраструктурные подсистемы, сферу общественных услуг, а также институциональную и управленческую среду. Важнейшими целями стратегического развития муниципального образования, как сложной

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

социально-экономической системы, являются: развитие реального сектора, привлечение внешних и внутренних инвестиций, повышение имиджа города, развитие предпринимательства, развитие системы управления всех сфер города, эффективное использование потенциала города, повышение экологической безопасности, усиление межрегионального и регионального взаимодействия, интеграция экономики города в российскую экономику, использование опыта реализации стратегических планов.

Главным направлением развития реального сектора является создание условий для роста промышленности, строительства, сельского хозяйства (в пределах городских округов), транспорта, связи, энергетики и других отраслей, производящих материальные блага и услуги, которое включает: модернизацию существующих предприятий; создание новых производственных мощностей; развитие промышленных парков, технопарков, индустриальных зон; поддержку импортозамещения; увеличение доли обрабатывающей промышленности в структуре ВРП; снижение зависимости от сырьевого экспорта на локальном уровне.

Эффективное развитие реального сектора требует создания инвестиционно-привлекательной среды для российских и зарубежных инвесторов. Для успешного привлечения инвестиций требуется: разработка инвестиционных проектов с государственно-частным партнерством; создание инвестиционных паспортов города; предоставление налоговых льгот, субсидий, гарантий; развитие инфраструктуры (транспорт, энергетика, связь); сокращение административных барьеров; организация инвестиционных форумов и презентаций города.

Достижение цели формирования положительного восприятия города среди жителей, бизнеса, туристов и инвесторов требует: развития бренда города; участия в рейтингах (качество жизни, инвестиционный климат, комфортная среда); проведения крупных культурных, спортивных, деловых мероприятий; улучшения визуальной среды (архитектура, благоустройство, чистота); медийного продвижения достижений города.

Развитие малого и среднего бизнеса предполагает: снижение административного давления; доступ к льготным кредитам, грантам, микрозаймам; создание бизнес-инкубаторов, центров поддержки экспорта; образовательные программы для предпринимателей; упрощение получения разрешений и лицензий. Совершенствование муниципального управления и координации между отраслями должно быть основано на внедрении проектного управления; цифровизации госуслуг и внутренних процессов (умный город); повышении квалификации муниципальных служащих; внедрении KPI для подразделений администрации; развитии стратегического планирования и бюджетирования, ориентированного на результат [18].

Для эффективного использования имеющихся ресурсов (человеческих, пространственных, природных, историко-культурных, научно-технических) необходимо: вовлечение в хозяйственный оборот неиспользуемых земель и

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

помещений; развитие кадрового потенциала (подготовка специалистов под потребности экономики); развитие туристического и рекреационного потенциала; использование научно-образовательной базы вузов и НИИ.

Основные направления обеспечения экологической безопасности представлены строительством и модернизацией очистных сооружений на территории города; внедрением современного оборудования и передовых технологий; озеленением городской территории; внедрением новых технологий переработки отходов; развитием общественного электротранспорта; экологический мониторинг воздуха, воды, почв.

Расширение кооперации с другими субъектами РФ и соседними регионами включает: совместные инфраструктурные проекты (дороги, мосты, логистика); обмен опытом в сфере управления; участие в межрегиональных ассоциациях и кластерах; соглашения о сотрудничестве в сфере торговли, туризма, образования. Город является частью национальной экономической системы, а это означает: участие в национальных проектах и федеральных программах; синхронизацию стратегии города со стратегией субъекта РФ и РФ в целом; развитие межотраслевых цепочек поставок с другими городами; устранение логистических и институциональных барьеров для движения товаров, услуг, капитала [19].

Применение накопленных знаний и лучших практик при разработке планов для муниципального управления означает: анализ успешных и неудачных стратегий прошлых лет; внедрение практик «стратегического аудита»; обучение команд на основе кейсов других городов (Россия и мир); создание базы стратегических документов и мониторинга их выполнения.

Система управления развитием города должна формироваться с опорой на современные управленческие подходы – прежде всего проектное управление, цифровизацию и результативное бюджетирование, поскольку именно используемый инструментарий в конечном счёте определяет качество и реализуемость программы развития [3; 7; 12]. Принципиальное значение в системе управления приобретает персональная ответственность руководителей за достижение конкретных результатов, что позволяет преодолеть формальный характер стратегических документов и обеспечить их практическую направленность [2; 4]. При этом необходимо чёткое разграничение функций стратегических и программных документов: стратегия задаёт ключевые направления и приоритеты развития, тогда как программа развития конкретизирует цели, механизмы и инструменты их достижения [10; 15].

Разработанный стратегический план в этой логике выступает не декларативным документом, а комплексным инструментом долгосрочного управления, обеспечивающим согласование интересов различных участников развития города и координацию их действий при выборе и реализации приоритетов. Стратегический план фиксирует направления развития, формирует основу для обоснованного распределения ограниченных ресурсов,

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

усиливает конкурентные преимущества территории и одновременно создаёт институциональные условия для реализации крупных инвестиционных проектов.

Существенной характеристикой стратегического плана является его ориентированность на многостороннее взаимодействие: в его разработке и реализации предполагается участие бизнеса, научно-образовательного сектора, финансовых институтов и иных заинтересованных субъектов. Документ определяет ключевые сферы трансформации – транспортную и инженерную инфраструктуру, социальную сферу, экологию, цифровизацию, поддержку малого и среднего предпринимательства, – тем самым задавая направления концентрации инвестиций и управленческих усилий. При этом в основу планирования закладывается принцип соотнесения общественных потребностей с ресурсными возможностями: распределение общественных благ должно учитывать реальные запросы населения и бюджетные ограничения. Реализация данного подхода обеспечивается через механизмы обратной связи с жителями, повышение прозрачности бюджетных решений и ориентацию на социальную справедливость как один из ключевых критериев эффективности муниципального управления.

Стратегический план выявляет и развивает уникальные особенности города: выгодное географическое положение, наличие квалифицированных кадров, научный или промышленный потенциал, туристическую привлекательность, что позволяет городу занимать более сильные позиции в региональной, национальной и международной конкуренции за инвестиции и таланты. В условиях дефицита бюджета, земельных участков, трудовых и временных ресурсов план предлагает механизмы приоритизации: какие проекты запускать в первую очередь, какие – отложить, а какие – исключить. Используются инструменты программно-целевого бюджетирования, оценки эффективности затрат и мониторинга результатов.

Без утверждённого стратегического плана невозможно получить согласование, бюджетную поддержку или разрешение на строительство масштабных объектов (транспортные узлы, жилые массивы, технопарки, энергетические мощности). План служит для инвесторов «дорожной картой», снижающей риски и гарантирующей, что их проекты соответствуют долгосрочным интересам города и не противоречат друг другу [8; 13; 17].

В деятельности органов местного самоуправления главный акцент сделан на формировании благоприятной и функциональной среды, пригодной для комфортного проживания населения и ведения хозяйственной деятельности предприятиями. В рамках стратегического планирования данное направление конкретизируется через систему целевых ориентиров, обеспечивающих поступательное развитие города без дисбаланса [9; 11; 16].

Базовым условием для достижения этих ориентиров служит продуктивное взаимодействие муниципалитета с двумя ключевыми группами

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

(населением и бизнесом), которое строится на ряде базовых принципов (рисунок 1).

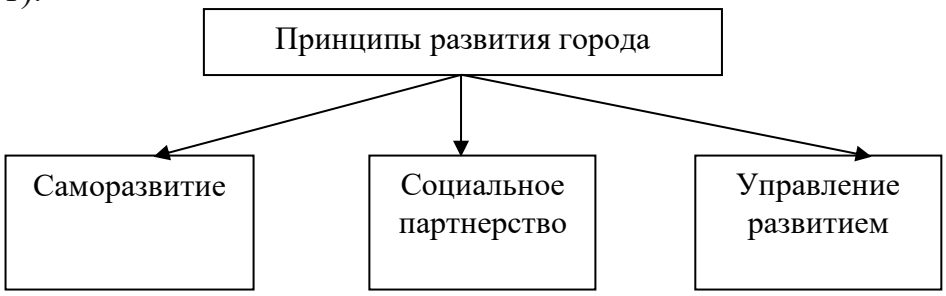


Рис. 1. Принципы развития города

Источник: составлено авторами

Fig. 1. Principles of urban development

Source: compiled by the authors

Базовыми принципами саморазвития муниципального образования являются принцип нацеленности на потребности горожан, принцип объединения имеющегося потенциала, принцип рационального использования бюджета, принцип поступательного движения. Ключевыми принципами социального диалога выступают принцип вовлечённости граждан, принцип долгосрочного партнёрства, принцип ответственности. Управление процессами стратегического развития предполагает опору на принцип целевой направленности, принцип многоуровневой иерархии, принцип упреждающих действий, принцип постоянного мониторинга.

Приоритетные направления программы стратегического развития, представленные на рисунке 2, формируют комплексную систему управления развитием городской среды, включающую как экономические, так и социальные аспекты функционирования муниципального образования. В основе данной системы лежит развитие городских территорий, поскольку именно планировочная структура и характер застройки определяют конфигурацию инфраструктуры и обеспечивают непрерывность функционирования города. Экономический блок раскрывается через развитие науки и промышленности, предполагающее поддержку ключевых отраслей, стимулирование инновационной активности, обновление производственных фондов и углубление взаимодействия с бизнес-сообществом, а также через развитие потребительского рынка, направленное на совершенствование механизмов регулирования торговли и предпринимательской деятельности.

Значительное место в структуре направлений занимает жилищно-коммунальный комплекс, включающий развитие жилищного хозяйства, ориентированного на обеспечение населения собственным жильём, развитие рынка недвижимости, повышение эффективности управления жилым фондом и привлечение инвестиций, а также модернизацию коммунального хозяйства за счёт внедрения энергосберегающих технологий, автоматизации учёта и повышения эффективности инфраструктуры. Функциональную связанность городской системы обеспечивает развитие транспортного комплекса,

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

включающего дорожное строительство, повышение качества перевозок, оптимизацию маршрутной сети, развитие электротранспорта и обеспечение безопасности транспортных процессов.



Рис. 2. Направления развития города

Источник: составлено авторами

Fig. 2. Directions of city development

Source: compiled by the authors

Социальная составляющая программы представлена направлениями, ориентированными на повышение качества жизни населения. В их числе – развитие системы здравоохранения через усиление профилактической направленности, модернизацию материально-технической базы и повышение качества медицинских услуг, а также развитие образования, предполагающее поддержку педагогических кадров, совершенствование инфраструктуры и обеспечение доступности дошкольного и общего образования. Дополняют данный блок развитие культуры и искусства, направленное на расширение доступности культурных благ и продвижение культурного потенциала территории, и развитие физической культуры и спорта, ориентированное на формирование здорового образа жизни и создание равных условий для занятий.

Особое значение в представленной системе имеют направления, обеспечивающие устойчивость и безопасность городской среды. К ним относятся общественная безопасность, ориентированная на снижение уровня преступности, развитие превентивных механизмов и формирование партнёрства между гражданами, бизнесом и органами власти, а также

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

экологическая безопасность, предполагающая снижение уровня загрязнения, развитие систем переработки отходов и внедрение экологически чистых технологий. Завершает систему направление, связанное с занятостью населения, в рамках которого акцент делается на развитии социального партнёрства и совершенствовании механизмов управления условиями и охраной труда.

В отличие от традиционных отраслевых стратегий, предложен комплексный подход, объединяющий проектное управление, цифровизацию («умный город»), KPI для муниципальных служащих и программно-целевое бюджетирование в единую систему развития муниципалитета, а органы местного самоуправления должны опираться на оценку собственных ресурсов и нести самостоятельную ответственность за динамику развития и не ориентироваться преимущественно на федеральную или региональную поддержку.

На уровне муниципального стратегического документа зафиксированы принципы вовлеченности граждан, долгосрочного партнерства и распределения зон ответственности, что выходит за рамки декларативных форм общественных обсуждений. Проведено разграничение: стратегия определяет главные направления, а программа развития – конкретные цели и механизмы их достижения. Это позволяет избежать подмены долгосрочного планирования тактическими задачами. Предложено использовать накопленный межрегиональный обмен практиками и создание базы стратегических документов с мониторингом выполнения, что является инновационным для большинства муниципальных образований в РФ.

Исходя из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Устойчивое развитие города невозможно без современных управленческих подходов, поэтому качество городских программ напрямую зависит от внедрения проектного управления, цифровизации, результативного бюджетирования и персональной ответственности руководителей.

2. Приоритеты развития должны быть комплексными и взаимосвязанными, а ключевые направления (реальный сектор, инвестиции, имидж города, предпринимательство, экология, межрегиональное взаимодействие и др.) не могут реализовываться изолированно – требуется их синхронизация в рамках единой стратегии.

3. Стратегический план является обязательным условием для крупных инвестиционных проектов, поэтому без утвержденного плана невозможно получить согласование, бюджетную поддержку или разрешение на строительство, так как план служит для инвесторов «дорожной картой», снижающей риски.

4. Основа стратегии – рациональное распределение ограниченных ресурсов, поэтому в условиях дефицита бюджета и других ресурсов необходима приоритизация проектов с использованием инструментов программно-целевого бюджетирования и оценки эффективности затрат.

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

5. Муниципалитет должен выстраивать диалог с населением и бизнесом, поэтому базовые принципы (нацеленность на потребности горожан, объединение потенциала, рациональное использование бюджета, поступательное движение) и принципы социального диалога являются обязательными при формировании стратегии пространственного и социально-экономического развития.

6. Отраслевые приоритеты требуют муниципальной стратегии, а не только исполнения полномочий, поэтому в сферах жилищного, коммунального хозяйства, транспорта, потребительского рынка, экологии, здравоохранения, образования, культуры, спорта и занятости местное самоуправление должно иметь собственную стратегию развития, а не ограничиваться переданными полномочиями.

7. Экологическая безопасность и общественная безопасность становятся равнозначными экономическим приоритетам, поэтому снижение загрязнения, переработка отходов, превентивные меры по снижению преступности и ликвидации ЧС включены в число основных направлений стратегического развития наравне с промышленностью и инвестициями.

8. Интеграция в национальную и региональную экономику – необходимое условие, поэтому город должен синхронизировать свою стратегию со стратегией субъекта РФ и федеральными программами, участвовать в национальных проектах и межрегиональных цепочках поставок, устраняя логистические и институциональные барьеры.

Литература

1. Агеев А.И., Зайцева Ю.С., Зендриков К.Р. Сценарный подход в стратегическом управлении муниципальным образованием // Экономические стратегии, 2008. № 5–6. С. 134–141.

2. Белкина Т.Д. Управление реализацией стратегических планов городского развития // Проблемы прогнозирования. 2008. № 1. С. 92–107.

3. Груздев А. Стратегия развития региона: цели, преимущества, технология разработки // Общество и экономика. 2008. № 1. С.115–120.

4. Лапыгин Ю.Н., Тулинова Д.В. Методы разработки стратегий муниципальных образований // Управленческое консультирование. 2018. 1. С. 92–104. https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-1-92-104.

5.Павленков М.Н. Контроллинг стратегического планирования муниципального образования // Финансовые рынки и банки. № 11. 2023. С. 22-27.

6. Павленков М.Н., Парамонов А.В. Выбор модели прогнозирования социально-экономических показателей муниципального образования// Прогрессивная экономика. 2024. № 7. С. 7-18.

7. Левшина Т.Д. Планирование развития муниципального образования // Актуальные проблемы управления, 2007. № 4. С.116–121.

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

8. Леухина В.И. Экономическая безопасность муниципальных образований: сущность, факторы и методика оценки состояния экономической безопасности // Гуманитарные научные исследования. 2021. № 1(113). С. 13.

9. Нагуманова О.М. Выявление основных тенденций повышения качества жизни населения в муниципальном образовании // Гуманитарные научные исследования. 2018. № 9. URL: https://human.snauka.ru/2018/09/25222 .

10. Актуальные вопросы развития муниципальных образований / Под общ. ред. проф. И.Н. Бапунца, проф. В.В. Бакушева. М.: Изд-во РАГС, 2008. 300 с.

11. Пути активизации социально-экономического развития многопрофильных городов России / Под ред. Г.Ю. Кузнецова, В.Я. Любовного. М.: Москов. общ. науч. фонд, 2004. 217 с.

12. Рохчин В.Е., Жшкин С.Ф., Знаменская К.Л. Стратегическое планирование развития городов России: системный подход. СПб.: ИРЭ РАН; «Скифия-принт», 2004. 235с.

13. Сизова А.А. Эволюция и современные проблемы стратегического планирования муниципальных образований // Гуманитарные научные исследования. 2021. № 10. URL: https://human.snauka.ru/2021/10/47245 .

14. Павленков М.Н. Организационные вопросы стратегического менеджмента в региональной и муниципальной экономике // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2023. № 12. С. 22–26. https://doi.org/10.24412/2658-3917-2023-11-22-26.

15. Управление муниципальным экономическим развитием / Под ред. Г.Ю. Ветрова. М.: Фонд «Институт экономики города», 2009. 315с.

16. Цицин П.Г. Проблемы устойчивого социально-экономического развития муниципальных образований и пути их решения. М.: Новый век, 2002. 364 с.

17. Pinter L., Hard P., Bartelmus P. Indicators of sustainable development: proposal for a way forward. New York: IISD, 2005. 42 p.

18. Моронова О.Г. Организация механизмов государственного и муниципального управления для обеспечения экономической безопасности регионов // Прогрессивная экономика. 2024. № 5. С. 231–247. https://doi.org/10.54861/27131211_2024_5_231.

19. Штефан А.Н., Быков А.А., Богатырев А.В. актуальные вопросы разработки стратегии развития муниципального образования // Финансовая экономика. 2025. № 11. С. 281–285.

References

1. Ageev, A. I., Zaitseva, Yu. S., Zendrikov, K. R. (2008). Stsenarnyi podkhod v strategicheskom upravlenii munitsipal’nym obrazovaniem [Scenario approach in strategic management of a municipality]. Ekonomicheskie strategii [Economic Strategies], 5–6, 134–141. (In Russ.)

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

2. Belkina, T. D. (2008). Upravlenie realizatsiei strategicheskikh planov gorodskogo razvitiya [Management of implementation of urban development strategic plans]. Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development], 1, 92–107. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Gruzdev, A. (2008). Strategiya razvitiya regiona: tseli, preimushchestva, tekhnologiya razrabotki [Regional development strategy: goals, advantages, and development technology]. Obshchestvo i ekonomika [Society and Economy], 1, 115–120. (In Russ.)

4. Lapygin, Yu. N., Tulinova, D. V. (2018). Metody razrabotki strategii munitsipal'nykh obrazovanii [Methods for developing strategies of municipalities]. Upravlencheskoe konsul'tirovanie [Management Consulting], 1, 92–104. https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-1-92-104 (In Russ., abstract in Eng.)

5. Pavlenkov, M. N. (2023). Kontrolling strategicheskogo planirovaniya munitsipal'nogo obrazovaniya [Controlling of strategic planning of a municipality]. Finansovye rynki i banki [Financial Markets and Banks], 11, 22–27. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Pavlenkov, M. N., Paramonov, A. V. (2024). Vybor modeli prognozirovaniya sotsial'no-ekonomicheskikh pokazatelei munitsipal'nogo obrazovaniya [Selection of a model for forecasting socio-economic indicators of a municipality]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 7, 7–18. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Levshina, T. D. (2007). Planirovanie razvitiya munitsipal'nogo obrazovaniya [Planning of municipal development]. Aktual'nye problemy upravleniya [Actual Problems of Management], 4, 116–121. (In Russ.)

8. Leukhina, V. I. (2021). Ekonomicheskaya bezopasnost' munitsipal'nykh obrazovanii: sushchnost', faktory i metodika otsenki sostoyaniya ekonomicheskoi bezopasnosti [Economic security of municipalities: essence, factors and assessment methodology]. Gumanitarnye nauchnye issledovaniya [Humanitarian Scientific Research], 1(113), 13. (In Russ.)

9. Nagumanova, O. M. (2018). Vyyavlenie osnovnykh tendentsii povysheniya kachestva zhizni naseleniya v munitsipal'nom obrazovanii [Identification of main trends in improving quality of life in municipalities]. Gumanitarnye nauchnye issledovaniya [Humanitarian Scientific Research], 9. Retrieved from: https://human.snauka.ru/2018/09/25222 (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

10. Bapunets, I. N., Bakushev, V. V. (Eds.). (2008). Aktual'nye voprosy razvitiya munitsipal'nykh obrazovanii [Current issues of municipal development]. Moscow: RAGS, 300. (In Russ.)

11. Kuznetsov, G. Yu., Lyubovnoi, V. Ya. (Eds.). (2004). Puti aktivizatsii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya mnogoprofil'nykh gorodov Rossii [Ways to intensify socio-economic development of multi-profile cities in Russia]. Moscow: Moskovskii obshchestvennyi nauchnyi fond, 217. (In Russ.)

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

12. Rokhchin, V. E., Zhshkin, S. F., Znamenskaya, K. L. (2004). Strategicheskoe planirovanie razvitiya gorodov Rossii: sistemnyi podkhod [Strategic planning of Russian cities development: a systems approach]. Saint Petersburg: IRE RAN; Skifiya-print, 235. (In Russ.)

13. Sizova, A. A. (2021). Evolyutsiya i sovremennye problemy strategicheskogo planirovaniya munitsipal'nykh obrazovanii [Evolution and modern problems of strategic planning of municipalities]. Gumanitarnye nauchnye issledovaniya [Humanitarian Scientific Research], 10. Retrieved from: https://human.snauka.ru/2021/10/47245(Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

14. Pavlenkov, M. N. (2023). Organizatsionnye voprosy strategicheskogo menedzhmenta v regional'noi i munitsipal'noi ekonomike [Organizational issues of strategic management in regional and municipal economy]. Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i pravo [Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law], 12, 22–26. https://doi.org/10.24412/2658-3917-2023-11-22-26 (In Russ., abstract in Eng.)

15. Vetrov, G. Yu. (Ed.). (2009). Upravlenie munitsipal'nym ekonomicheskim razvitiem [Management of municipal economic development]. Moscow: Fond "Institut ekonomiki goroda", 315. (In Russ.)

16. Tsitsin, P. G. (2002). Problemy ustoichivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nykh obrazovanii i puti ikh resheniya [Problems of sustainable socio-economic development of municipalities and ways to solve them]. Moscow: Novyi vek, 364. (In Russ.)

17. Pinter, L., Hard, P., Bartelmus, P. (2005). Indicators of sustainable development: Proposal for a way forward. New York: IISD, 42. (In Eng.)

18. Moronova, O. G. (2024). Organizatsiya mekhanizmov gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya dlya obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti regionov [Organization of mechanisms of public and municipal governance to ensure regional economic security]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 5, 231–247. https://doi.org/10.54861/27131211_2024_5_231 (In Russ., abstract in Eng.)

19. Shtefan, A. N., Bykov, A. A., Bogatyrev, A. V. (2025). Aktual'nye voprosy razrabotki strategii razvitiya munitsipal'nogo obrazovaniya [Current issues of developing a municipal development strategy]. Finansovaya ekonomika [Financial Economy], 11, 281–285. (In Russ., abstract in Eng.)

© Павленков М.Н., Павленкова И.Н., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/dvustoronnyaya-lovushka-nedoinvestirovaniya-v-ii-kompetenczii-formalnaya-model/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 331.101.262:004.8
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_212



ДВУСТОРОННЯЯ ЛОВУШКА НЕДОИНВЕСТИРОВАНИЯ В ИИ-КОМПЕТЕНЦИИ: ФОРМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ

Абрамян В.Г., *доктор экономических наук, профессор, Ереванский государственный университет, г. Ереван, Республика Армения*
0025, Ереван, ул. Алека Манукяна, д. 1
Российско-Армянский университет, г. Ереван, Республика Армения
0051, Ереван, ул. Овсепа Эмина, д. 123
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3408-599X
e-mail: a.vahram@mail.ru

Мищенко Е.В., *старший преподаватель, Российско-Армянский университет, г. Ереван, Республика Армения*
0051, Ереван, ул. Овсепа Эмина, д. 123
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-1464-5455
e-mail: em@ecdma.org

Аннотация. В работе строится формальная двухагентная модель инвестиций в обучение маркетологов в условиях ускоренной ИИ-депрециации человеческого капитала. В модели работодатель и работник одновременно выбирают доли инвестиций в обучение компетенциям с заданной скоростью депрециации δ и горизонтом окупаемости T. Выводится аналитическое условие прибыльности инвестиции $\delta \cdot T \leq \ln 2$. Внутри этой области индивидуально рациональное равновесие совпадает с социальным оптимумом, а в промежуточной зоне $\ln 2 < \delta \cdot T \leq \ln 2 + \ln(1 + \gamma/\alpha)$ стратегическая взаимодополняемость инвестиций порождает координационную ловушку: совместное вложение выгодно обоим агентам, но ни один не начинает первым. Показано, что для трёх уровней маркетинговых компетенций (таксономия формализована в настоящей работе) (уровень 1 с $\delta_1 \approx 0{,}6$, уровень 2 с $\delta_2 \approx 0{,}25$, уровень 3 с $\delta_3 \approx 0{,}08$) ловушка охватывает исключительно первый уровень при стандартном $T \approx 1{,}5$ года, что объясняет эмпирическую концентрацию недоинвестиций на платформо-специфическом обучении. Получена сравнительная статика по δ, T и доле общественного финансирования θ. Выведены границы ловушки $T_крит = \ln 2 / \delta$ по каждому уровню таксономии. Численная иллюстрация на публичных данных McKinsey согласуется с наблюдаемой концентрацией дефицита переобучения. Результаты обосновывают приоритет координационных механизмов: в зоне ловушки небольшая субсидия одной стороне достаточна для выхода из ловушки, поскольку взаимодополняемость обеспечивает вступление второго агента.

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

Ключевые слова: человеческий капитал, искусственный интеллект, депрециация компетенций, теоретико-игровая модель, провал координации, переобучение, маркетинговое образование.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Абрамян В.Г., Мищенко Е.В. Двусторонняя ловушка недоинвестирования в ИИ-компетенции: формальная модель // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 212–231. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_212.

Статья поступила в редакцию: 14.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 17.04.2026 г. Принята к публикации: 18.04.2026 г.

A BILATERAL UNDERINVESTMENT TRAP IN AI COMPETENCIES: A FORMAL MODEL

Abrahamyan V.G., *Doctor of Economics, Professor, Yerevan State University, Yerevan, Republic of Armenia*
0025, Yerevan, Alex Manoogian St., Bldg. 1
Russian-Armenian University, Yerevan, Republic of Armenia.
0051, Yerevan, Hovsep Emin St., Bldg. 123
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-3408-599X
e-mail: a.vahram@mail.ru

Mishchenko E.V., *Senior Lecturer, Russian-Armenian University, Yerevan, Republic of Armenia*
0051, Yerevan, Hovsep Emin St., Bldg. 123
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-1464-5455
e-mail: em@ecdma.org

Abstract. The paper develops a formal two-agent model of investment in marketing training under accelerated AI-driven depreciation of human capital. The starting point is the empirical observation by Brynjolfsson et al. that relative employment of workers aged 22–25 in AI-exposed occupations declined by approximately 13%; we interpret this labor-market signal as quantitative rather than price-based. In the model, employer and worker simultaneously choose training investment shares for competencies with depreciation rate δ and payback horizon T. An analytic profitability condition $\delta \cdot T \leq \ln 2$ is derived. Within this region the individually rational equilibrium coincides with the social optimum, while in the intermediate zone $\ln 2 < \delta \cdot T \leq \ln 2 + \ln(1+\gamma/\alpha)$ strategic complementarity generates a coordination trap: joint investment benefits both agents, yet neither moves first. For three levels of marketing competencies formalized in the present paper (level 1 with $\delta_1 \approx 0.6$, level 2 with $\delta_2 \approx 0.25$, level 3 with $\delta_3 \approx 0.08$) the trap exclusively affects the first level at standard $T \approx 1.5$ years, explaining the empirical concentration of underinvestment in platform-specific training. Comparative statics in δ, T, and public-funding share θ are obtained; trap boundaries $T_crit = \ln 2 / \delta$ are derived for each taxonomy level. A numerical illustration using public McKinsey data matches observed retraining deficits. The

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

results justify coordination mechanisms: in the trap zone a modest subsidy to one party suffices to escape the trap, since complementarity ensures entry of the second agent.

Keywords: human capital, artificial intelligence, skill depreciation, game-theoretic model, coordination failure, reskilling, marketing education.

JEL classification: J24, O33, D83, I26.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Abrahamyan V.G., Mishchenko E.V. (2026). Dvustoronnyaya lovushka nedoinvestirovaniya v II-kompetentsii: formal'naya model' [A bilateral underinvestment trap in AI competencies: a formal model]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 212–231. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_212. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 14/03/2026. Approved after review: 17/04/2026. Accepted for publication: 18/04/2026.

Введение

Классическая теория человеческого капитала [1; 2] отвечает на вопрос о структуре и объёме инвестиций в обучение взрослых работников через разграничение общих и специфических компетенций и через явную модель производства человеческого капитала на протяжении жизненного цикла. Эта рамка, однако, неявно предполагала стабильность технологической среды, поскольку параметры производственной функции менялись медленнее горизонта окупаемости инвестиции в обучение (Капелюшников [3] ставит под сомнение масштаб технологического вытеснения, однако Гимпельсон и Капелюшников [4] документируют институциональные ригидности российского рынка труда, усиливающие провал координации). Поколение ИИ-моделей 2022–2025 гг. отменило это предположение. Brynjolfsson et al. [5] на административных данных ADP показывают, что относительная занятость работников 22–25 лет в наиболее подверженных влиянию ИИ профессиях снизилась примерно на 13%, а у молодых разработчиков программного обеспечения падение достигло около 20%. Мы интерпретируем этот результат как количественный, а не ценовой сигнал подстройки рынка труда. Оценка носит описательный характер: Brynjolfsson et al. не идентифицируют каузальный механизм, и часть наблюдаемого эффекта может отражать постпандемийные композиционные сдвиги. Он указывает на жёсткость заработной платы при быстро падающей предельной ценности специфического капитала.

Наблюдения согласуются с более ранними измерениями подверженности ИИ профессий и оценками автоматизируемости занятости [6], построенными на разметке рабочих задач [7] и объединённых профессионально-отраслевых баз данных [8], а также встраиваются в систематизацию эффектов ИИ на совокупную экономику [9]. Параллельно WEF [10] оценивает, что к 2030 г. примерно 59% работников будут нуждаться в переподготовке, а 77% работодателей планируют инвестировать в

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

программы обучения для более успешной работы сотрудников с ИИ-инструментами. McKinsey [11] фиксирует, что 88% организаций уже применяют ИИ как минимум в одной бизнес-функции, тогда как доля фирм, относящихся к категории «лидеров внедрения ИИ» с измеримым вкладом ИИ в EBIT на уровне не менее 5%, составляет лишь около 6%. Этот разрыв указывает именно на дефицит человеческого капитала, а не технологии. Агрегированные сигналы подтверждаются микроуровневыми данными о стремительном распространении генеративного ИИ среди занятого населения США [12] и независимыми оценками того, как внедрение ИИ влияет на рыночную стоимость фирм [13], темпы их роста и продуктовую инновационную активность [14].

Цель работы: построение минимально достаточной формальной модели, объясняющей сочетание этих эмпирических сигналов через структурный механизм координационного провала между работодателем и работником. Мы показываем, что при ускоренной депрециации человеческого капитала равновесие Нэша существенно отклоняется от социального оптимума, и величина отклонения определяется одним скалярным параметром (произведением $\delta \cdot T$). Модель примыкает к беккеровской ревизии теории недоинвестирования в общее обучение при несовершенной конкуренции на рынке труда (Acemoglu & Pischke [15]) и современным работам о перераспределении рабочих задач под действием ИИ [16; 17]. В отличие от них, фактор депрециации вводится эндогенно и привязывается к явному аналитическому условию, а не задаётся через асимметрию информации или рыночную власть. Два основных вклада работы состоят в формализации координационной ловушки через стратегическую взаимодополняемость инвестиций и в аналитическом условии её границ. Оба следствия впервые выводятся явно в контексте ИИ-сдвига. Мы также используем набор недавних межстрановых и отраслевых оценок подверженности ИИ труда, выполненных МВФ [18; 19], ILO [20] и ОЭСР [21], как внешнюю точку привязки для наших допущений о скорости депрециации и гетерогенности T.

Далее приводится обзор литературы, описываются материалы и методы, строится модель и выводится условие $\delta \cdot T \leq \ln 2$, представлены результаты с трёхуровневой таксономией и численной иллюстрацией, в заключении обсуждаются ограничения и направления политики.

Обзор литературы

Теоретической основой настоящей работы служит модель человеческого капитала Беккера [1], в которой инвестиции в обучение определяются соотношением издержек и ожидаемой отдачи на горизонте трудовой карьеры. Производственная функция человеческого капитала Бен-Пората [2] формализовала динамику накопления навыков на протяжении жизненного цикла, однако оба подхода неявно предполагали низкую скорость технологического обесценения: темп вытеснения навыков оставался пренебрежимо малым по сравнению с горизонтом окупаемости. Пересмотр

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

этой предпосылки начался с работы Acemoglu и Pischke [15], показавших, что при несовершенстве рынка труда (ограниченной мобильности, асимметрии информации) фирмы оплачивают и общее обучение, но объём инвестиций систематически ниже социального оптимума. Наша модель развивает этот результат, вводя экзогенную скорость депрециации δ как ключевой параметр, преобразующий координационный провал из количественного в качественный.

Эмпирическая литература последних лет документирует масштаб ИИ-сдвига на рынке труда. Frey и Osborne [6] оценили долю автоматизируемых профессий в 47% занятых, задав таксономию рисков по профессиям. Последующие работы уточнили эти оценки на уровне задач: Eloundou et al. [7] показали, что большие языковые модели затрагивают до 80% профессий хотя бы на 10% рабочих задач, а Felten et al. [8] построили индекс подверженности ИИ на объединённых данных O*NET, связав рост экспозиции с замедлением темпов найма. Acemoglu [9] систематизировал макроэкономические эффекты ИИ, показав, что при текущей структуре внедрения вклад ИИ в совокупный рост производительности скромен (0,53–0,66 п.п. за десятилетие), если технология концентрируется на замещении задач без создания новых. Этот вывод усиливает значимость координационных механизмов, поскольку «простое замещение» углубляет ловушку, а «создание новых задач» расширяет зону инвестиционной рациональности.

Межстрановая гетерогенность подверженности ИИ документирована в работах МВФ [18; 19], ILO [20] и ОЭСР [21]. Cazzaniga et al. [18] оценивают, что в развитых экономиках около 60% рабочих мест подвержены подверженности ИИ, тогда как в странах с низким доходом доля составляет около 26%. Pizzinelli et al. [19] показывают, что женщины и высококвалифицированные работники сталкиваются с более высокой экспозицией, но и более высоким потенциалом взаимодополняемости. Gmyrek et al. [20] на данных ILO подтверждают, что генеративный ИИ в большей мере дополняет, нежели замещает профессиональные задачи, – вывод, релевантный для нашей модели, в которой именно взаимодополняемость инвестиций (параметр γ) определяет ширину координационной ловушки.

Задачный подход к автоматизации, развиваемый Acemoglu и Restrepo [22] и Deming [23], позволяет связать агрегированные оценки подверженности ИИ с микроуровневой структурой навыков. Goldfarb et al. [24] показывают, что машинное обучение является технологией общего назначения, но диффузия идёт неравномерно: навыки работы с конкретными платформами устаревают на порядок быстрее метакогнитивных компетенций. Экспериментальные данные Noy и Zhang [25] демонстрируют рост производительности на 40% при использовании генеративного ИИ в письменных задачах, причём выигрыш сконцентрирован у работников с наименьшей исходной квалификацией. Peng et al. [26] фиксируют аналогичный эффект для разработчиков ПО: прирост скорости выполнения задач составляет 55,8%. Эти результаты подтверждают

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

центральную предпосылку нашей модели о том, что ИИ-инструменты резко повышают отдачу от обучения (высокий α), одновременно ускоряя обесценение (высокий δ), создавая структурные предпосылки для координационной ловушки.

Материалы и методы

Рассматривается экономика из двух представительных агентов, фирмы F (рекламодатель или маркетинговое агентство) и работника W (маркетолог). Работник занят в профессиональных задачах – от настройки рекламных кампаний до стратегического анализа, – часть из которых автоматизируема ИИ-инструментами (ср. задачную модель автоматизации [22]). Агенты одновременно выбирают инвестиции в обучение. Фирма выбирает долю расходов e∈[0,1] от заработной платы, работник выбирает долю времени s∈[0,1] от внерабочего. Суммарная инвестиция формирует прирост капитала

$$\Delta h = \alpha \cdot e + \beta \cdot s + \gamma \cdot e \cdot s,$$

где α = β > 0 задают (симметричную) индивидуальную эффективность каждого канала, а γ > 0 отражает взаимодополняемость: отдача от обучения работника выше, если фирма параллельно создаёт ИИ-инфраструктуру, и наоборот.

Ключевой параметр модели есть скорость депрециации δ, характеризующая долю ценности компетенции, теряемую за год вследствие ИИ-сдвига. Мы полагаем депрециацию экспоненциальной, так что доля сохранённой ценности компетенции через время t равна exp(−δt). Горизонт окупаемости T определяется как ожидаемый период, в течение которого работник остаётся в релевантной роли, а фирма остаётся в релевантном сегменте рынка. Соответственно, к моменту T сохранённая доля ценности компетенции составляет exp(−δT).

Пусть B обозначает экзогенную полную ценность компетенции в начальный момент. Тогда валовая ожидаемая ценность инвестиции к горизонту T составляет B·exp(−δT). Стоимость инвестиций для фирмы равна c_F·e, для работника равна c_W·s, и обе величины включают прямые денежные издержки вместе с альтернативной стоимостью времени. Чистая полезность задаётся формулами

$$П_F(e,s) = \lambda_F \cdot B \cdot exp(-\delta T) \cdot (\alpha \cdot e + \beta \cdot s + \gamma \cdot e \cdot s) - c_F \cdot e,$$

$$U_W(e,s) = \lambda_W \cdot B \cdot exp(-\delta T) \cdot (\alpha \cdot e + \beta \cdot s + \gamma \cdot e \cdot s) - c_W \cdot s,$$

где λ_F + λ_W = 1 задаёт распределение сохранённой ценности между сторонами (например, через переговорную силу на рынке труда). Предельная отдача фирмы

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

$$\partial П_F/\partial e = \lambda_F \cdot B \cdot (\alpha + \gamma \cdot s) \cdot exp(-\delta T) - c_F$$

зависит от решения работника s, а предельная отдача работника

$$\partial U_W/\partial s = \lambda_W \cdot B \cdot (\beta + \gamma \cdot e) \cdot exp(-\delta T) - c_W$$

зависит от решения фирмы e. Эта перекрёстная зависимость порождает стратегическую взаимодополняемость. Мы принимаем нормировку

$$c_F = \lambda_F \cdot B \cdot \alpha/2 \text{ и } c_W = \lambda_W \cdot B \cdot \beta/2,$$

означающую, что агент готов вложиться, если к концу периода сохранится не менее половины стартовой ценности компетенции. Это модельное предположение половинного порога, и его численная граница сдвигается при любой линейной перекалибровке издержек (раздел 6, ограничение 5). В рамках этой нормировки односторонняя инвестиция (при нулевых вложениях партнёра, s = 0 или e = 0) прибыльна тогда и только тогда, когда exp(−δT) ≥ 1/2, то есть Графическая интерпретация условия представлена на рисунке 1.

$$\delta \cdot T \leq ln\ 2 \approx 0{,}693.$$

Это условие односторонней рациональности: агент отказывается инвестировать в одиночку, если компетенция за период окупаемости потеряет более половины ценности. Однако при полном участии партнёра (s = 1 или e = 1) порог снижается:

$$exp(-\delta T) \geq \alpha/(2(\alpha + \gamma)),$$

что эквивалентно

$$\delta \cdot T \leq ln\ 2 + ln(1 + \gamma/\alpha).$$

Зона ln 2 < δ·T ≤ ln 2 + ln(1 + γ/α) образует координационную ловушку: совместная инвестиция выгодна каждому агенту, но ни один не начинает первым. Визуализация условия дана на рис. 1. Сохранённая доля ценности компетенции exp(−δT) пересекает порог 0,5 в точке δT = ln 2 и разделяет область рациональных инвестиций слева и зону ловушки справа. Три уровня таксономии нанесены на кривую как отдельные точки.

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

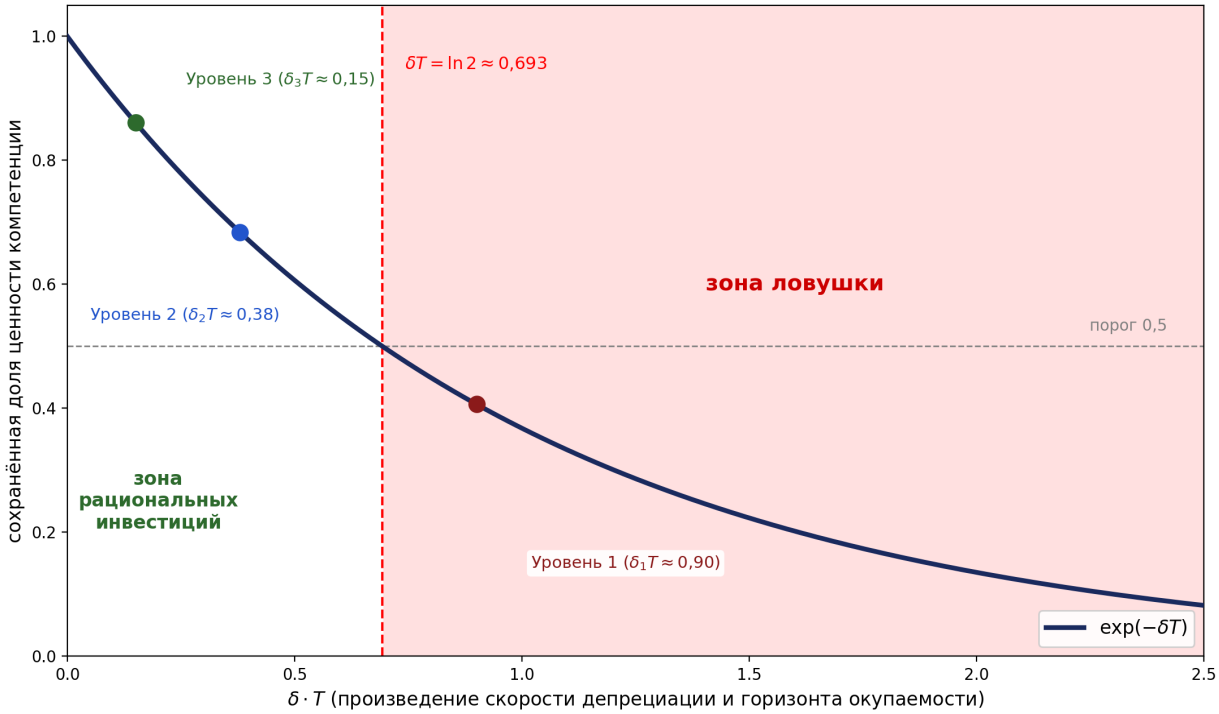


Рис. 1. Функция прибыльности инвестиций в обучение и границы ловушки: δ·T = ln 2 (односторонний порог) и δ·T = ln 2 + ln(1 + γ/α) (координированный порог)

Источник: составлено авторами

Fig. 1. The profitability function of investments in training and the boundaries of the trap: δ·T = ln 2 (one-sided threshold) and δ·T = ln 2 + ln(1 + γ/α) (coordinated threshold)

Source: compiled by the authors

В одновременной игре агенты максимизируют свои целевые функции. Поскольку ∂П_F/∂e и ∂U_W/∂s линейны по собственной стратегии, но зависят от стратегии партнёра через γ, равновесие Нэша имеет угловую форму в трёх режимах. (i) При δ·T ≤ ln 2 каждый агент инвестирует независимо от партнёра, и (1,1) является единственным равновесием. (ii) При

$$\delta \cdot T > \ln 2 + \ln(1 + \gamma/\alpha)$$

инвестиция не окупается даже при полном участии партнёра, и единственное равновесие есть (0,0). (iii) В промежуточной зоне

$$\ln 2 < \delta \cdot T \leq \ln 2 + \ln(1 + \gamma/\alpha)$$

существуют два равновесия Нэша: (0,0) и (1,1). Это координационная игра типа «охота на оленя». В верхней части зоны (при δ·T, близком к порогу) равновесие (0,0) является риск-доминантным и устойчиво реализуется при

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

отсутствии механизма координации. Данная зона и есть двусторонняя ловушка недоинвестирования.

Социальный оптимум определяется максимизацией совокупной полезности S(e,s) = П_F + U_W. Выполняя сложение, получаем

$$S = B \cdot exp(-\delta T) \cdot (\alpha \cdot e + \beta \cdot s + \gamma \cdot e \cdot s) - c_F \cdot e - c_W \cdot s.$$

При δ·T ≤ ln 2 оптимум также находится в углу (1,1) и совпадает с равновесием Нэша. При δ·T > ln 2 плановая польза общества от дополнительной единицы обучения может оставаться положительной. Такое положение реализуется, если общественная ставка дисконта ниже частной, если существуют экстерналии в форме перелива знаний от обученного работника на коллег, или если учтена опция мобильности работника на иные роли. Формально, введя долю публичного финансирования θ, мы получаем модифицированное условие

$$(\lambda_F + \theta) \cdot B \cdot \alpha \cdot exp(-\delta T) \geq c_F.$$

В зоне координационной ловушки достаточно субсидировать одну сторону до уровня односторонней прибыльности, после чего взаимодополняемость обеспечивает вступление второго агента. Однако при

$$\delta \cdot T > ln\ 2 + ln(1 + \gamma/\alpha)$$

инвестиция не окупается даже совместно и субсидирование неэффективно. В этом случае политика должна либо снижать δ через стандарты и сертификации, либо повышать T через стабилизацию ролей.

Результаты и обсуждение

Чтобы связать формальный результат с эмпирически наблюдаемыми классами компетенций, воспользуемся трёхуровневой таксономией, группирующей маркетинговые компетенции по скорости ИИ-обесценения. Уровень 1 объединяет платформо-специфические навыки с $\delta_1 \approx 0{,}6$ год$^{-1}$, уровень 2 содержит доменно-общие навыки с $\delta_2 \approx 0{,}25$ год$^{-1}$, уровень 3 охватывает метакогнитивные навыки с $\delta_3 \approx 0{,}08$ год$^{-1}$.

Эти значения получены из наблюдаемых жизненных циклов навыков: если типичный такт обновления рекламных платформ (Google Ads обновляет интерфейс кампаний раз в 9–12 месяцев, Meta Ads Manager – раз в 6–10 месяцев, CRM-системы типа HubSpot – 2–3 раза в год) составляет около года, то полураспад платформо-специфического навыка составляет примерно 1 год и соответственно $\delta_1 \approx \ln 2 / 1 \approx 0{,}7$, что округляется до рабочего значения 0,6 с учётом того, что не все компоненты платформенного навыка устаревают синхронно; для доменно-общих маркетинговых навыков (аналитика воронки продаж, A/B-тестирование, юнит-экономика, SEO-стратегия) горизонт

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

актуальности 2–4 года даёт δ_2 порядка 0,2–0,3; для метакогнитивных навыков маркетолога (стратегическое мышление, этика коммуникации, оценка потребительского поведения, кросс-канальное планирование) устойчивость превышает десятилетие, откуда δ_3 порядка 0,07–0,10. Их выбор обсуждается как ограничение модели (раздел 6).

Качественно профиль таксономии соответствует устойчивому росту относительной ценности метакогнитивных и социальных компетенций, задокументированному на микроданных по структуре оплаты труда [23]. Он также согласуется с профессионально-отраслевыми измерениями подверженности ИИ, показывающими концентрацию риска замещения на задачах с высокой рутинизируемостью и низкой содержательной длиной контекста [24]. Порядок $\delta_1 > \delta_2 > \delta_3$ воспроизводит устойчивую эмпирическую иерархию устойчивости навыков. Формально нижняя граница координационной ловушки по каждому уровню составляет

$$T_н = \ln 2 / \delta \text{ (порог односторонней рациональности),}$$

а верхняя граница

$$T_в = (\ln 2 + \ln(1 + \gamma/\alpha)) / \delta. \text{ При } \gamma = 0{,}2 \text{ и } \alpha = 0{,}5$$

имеем

$$\ln(1 + \gamma/\alpha) = \ln 1{,}4 \approx 0{,}34 \text{ и } T_в \approx 1{,}03 / \delta.$$

При стандартном горизонте $T \approx 1{,}5$ года получаем $\delta_1 \cdot T \approx 0{,}90 > 0{,}69$, $\delta_2 \cdot T \approx 0{,}38 < 0{,}69$, $\delta_3 \cdot T \approx 0{,}12 < 0{,}69$. Координационная ловушка охватывает первый уровень ($\delta_1 \cdot T = 0{,}90$ попадает в интервал (0,69; 1,03]), что согласуется с эмпирикой быстрого обесценения навыков работы с конкретными рекламными платформами при одновременном сохранении ценности стратегических и метакогнитивных навыков (таблица 1).

Значения δ заданы как модельные параметры трёх характерных масштабов депрециации (см. раздел «Заключение», ограничение 3).

Сравнительная статика даёт три базовых эффекта. Первый эффект состоит в том, что

$$\partial e^*/\partial \delta < 0 \text{ и } \partial s^*/\partial \delta < 0,$$

то есть чем быстрее обесценение, тем ниже равновесные инвестиции. Второй эффект связан с тем, что $\partial e^*/\partial T$ имеет угловой скачок в точке $\delta T = \ln 2$. Это следствие линейности целевых функций по e и s в выбранной спецификации, которое объясняет наблюдаемый дискретный сдвиг инвестиционного поведения при переходе между классами компетенций.

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

Таблица 1

Зоны инвестиционной рациональности по трём уровням компетенций. Составлено авторами

Table 1

Zones of investment rationality by three levels of competence. Compiled by the authors

Уровень	δ, год$^{-1}$	T, лет	δ·T	δ·T ≤ ln 2	Интерпретация
Уровень 1 (платформо-специфический)	0,60	1,5	0,90	нет	Координационная ловушка: индивидуально блокирована, но совместно выгодна
Уровень 2 (доменно-общий)	0,25	1,5	0,38	да	Инвестиция рациональна
Уровень 2 (доменно-общий, T=4)	0,25	4,0	1,00	нет	Координационная ловушка при длинном горизонте
Уровень 3 (метакогнитивный)	0,08	5,0	0,40	да	Инвестиция рациональна
Уровень 3 (метакогнитивный, T=10)	0,08	10	0,80	нет	За пределами координационной зоны

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Третий эффект показывает, что в зоне координационной ловушки достаточно субсидировать одну сторону до порога односторонней прибыльности, после чего взаимодополняемость обеспечивает вступление второго агента. Для уровня 1 при δ·T = 0,9 и λ_F = 0,5 минимальное θ, при котором фирма инвестирует в одностороннем порядке, составляет θ ≈ 0,12, после чего работник вступает добровольно благодаря повышенной предельной отдаче

$$\lambda_W \cdot B \cdot (\beta + \gamma) \cdot exp(-\delta T) > c_W.$$

Это кратно ниже значения θ ≈ 0,73, которое потребовалось бы без взаимодополняемости, и указывает на приоритет координационных механизмов (отраслевые консорциумы, совместные программы вузов и работодателей) над масштабным прямым субсидированием. Наконец, конкретное пороговое значение ln 2 зависит от выбранной нормировки издержек c_F = λ_F·B·α/2, и при её изменении сдвигается численная граница, но не качественная форма разрыва в инвестиционном поведении.

Для численной иллюстрации удобно перейти к комбинированной записи модели, эквивалентной индивидуальной спецификации раздела 2 с точностью до линейной перенормировки. Пусть B = 100 задаёт нормированную базовую ценность полностью сохранённой компетенции, а

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

$$c = c_F + c_W = 0{,}5 \cdot B = 50$$

задаёт пороговое значение совокупных издержек фирмы и работника, при котором условие раздела 2 $\exp(-\delta T) \geq 1/2$ превращается в точное равенство при $\delta T = \ln 2$. Сделаем замечание о нормировке. В разделе 2 каждый агент несёт индивидуальные издержки $c_i = \lambda_i \cdot B \cdot \alpha/2$; при симметрии ($\alpha = \beta = 0{,}5$, $\lambda_F = \lambda_W = 0{,}5$) сумма $c_F + c_W = 0{,}25 \cdot B = 25$. Комбинированная величина $c = 0{,}5 \cdot B = 50$ получается домножением обеих сторон неравенства на коэффициент 2 (приведение к полной стоимости потенциального прироста); это линейное преобразование не меняет знак NPV и сохраняет границу $\delta T = \ln 2$. Чистая приведённая ценность односторонней инвестиции (NPV) равна

$$NPV(\delta, T) = B \cdot \exp(-\delta T) - c = 100 \cdot \exp(-\delta T) - 50,$$

а совместной инвестиции с взаимодополняемостью

$$NPV_\gamma(\delta, T) = B \cdot (\alpha + \gamma)/\alpha \cdot \exp(-\delta T) - c = 140 \cdot \exp(-\delta T) - 50$$
$$(\text{при } \alpha = 0{,}5,\ \gamma = 0{,}2).$$

Множитель $(\alpha + \gamma)/\alpha = 1{,}4$ отражает прирост отдачи каждого агента за счёт взаимодополняемости, а не суммарный общественный выигрыш. Положительное значение соответствует рациональной инвестиции, отрицательное значение означает попадание в область ловушки. NPV ровно равна нулю в точке $\delta T = \ln 2$, что воспроизводит аналитическое пороговое условие раздела 2.

Для уровня 1 ($\delta_1 = 0{,}6$, $T = 1{,}5$) имеем

$$\delta \cdot T = 0{,}90 > \ln 2 \text{ и } NPV \approx 100 \cdot 0{,}407 - 50 = -9{,}3.$$

Односторонняя инвестиция не окупается. Однако при совместном вложении (с учётом взаимодополняемости $\gamma = 0{,}2$) нормированный NPV составляет $140 \cdot 0{,}407 - 50 \approx 7{,}0 > 0$, что подтверждает попадание в зону координационной ловушки. Для уровня 2 ($\delta_2 = 0{,}25$, $T = 1{,}5$) имеем

$$\delta \cdot T = 0{,}375 < \ln 2 \text{ и } NPV \approx 100 \cdot 0{,}687 - 50 = 18{,}7.$$

Инвестиция рациональна. Расширив горизонт до $T = 2{,}5$ года, получаем $\delta \cdot T \approx 0{,}625 < \ln 2$ и $NPV \approx 100 \cdot 0{,}535 - 50 = 3{,}5$. Инвестиция всё ещё оправдана, но приближается к границе. Для уровня 3 ($\delta_3 = 0{,}08$, $T = 5$) имеем

$$\delta \cdot T = 0{,}40 < \ln 2 \text{ и } NPV \approx 100 \cdot 0{,}670 - 50 = 17{,}0,$$

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

и инвестиция устойчиво рациональна. При $T = 8$ ($\delta \cdot T \approx 0{,}64$) получаем

$$NPV \approx 100 \cdot 0{,}527 - 50 = 2{,}7.$$

Граница выхода из ловушки достигается при $T \approx \ln 2 / \delta_3 \approx 8{,}7$ года. Таким образом, уровень 1 находится в ловушке при любых $T \geq \ln 2 / \delta_1 \approx 1{,}16$ года. Уровень 2 попадает в ловушку при $T \geq 2{,}77$ года, а уровень 3 попадает в неё только при $T \geq 8{,}7$ года. Границы ловушки растут обратно пропорционально δ, что объясняет эмпирически наблюдаемую концентрацию недоинвестиций на платформо-специфических компетенциях.

Модельные предсказания допускают сопоставление с агрегированными данными. WEF [10] сообщает, что из 59% работников, нуждающихся в переподготовке к 2030 г., значительная доля с высокой вероятностью её не получит. Ещё 77% работодателей планируют инвестировать в обучение для более успешной работы сотрудников с ИИ-инструментами, а 85% ставят повышение квалификации в число приоритетов. McKinsey [11] при этом сообщает, что лишь около 6% организаций соответствуют определению «лидеров внедрения ИИ» (не менее 5% вклада ИИ в EBIT и одновременно значимая бизнес-ценность) при 88%, использующих ИИ хотя бы в одной функции. Именно этот разрыв между масштабом внедрения и фиксируемой отдачей модель объясняет через приватную неоптимальность инвестиций в компетенции уровня 1. Наблюдаемая комбинация сигналов соответствует количественному свидетельству о примерно 13-процентном снижении относительной занятости молодых работников в наиболее подверженных влиянию ИИ профессиях [5].

Микроэкспериментальные свидетельства о краткосрочных выигрышах производительности от генеративного ИИ в письменных профессиональных задачах [25] и в задачах разработки программного обеспечения с использованием GitHub Copilot [26] показывают, что инвестиции в метакогнитивные и интегрирующие компетенции уровня 3 дают положительную отдачу даже на коротких горизонтах. Этот факт укрепляет наблюдаемую асимметрию, хотя краткосрочный характер экспериментов Noy & Zhang и Peng et al. не позволяет судить об устойчивости эффекта за пределами горизонта в несколько недель.

Заключение

Формальный результат работы сводится к одному компактному условию $\delta \cdot T \leq \ln 2$, разделяющему пространство компетенций на инвестиционно-рациональные и инвестиционно-блокированные. Условие устойчиво к изменениям нормировки издержек и масштаба выплат, поскольку оно лишь сдвигает численное значение порога, не меняя качественную форму ловушки. Для экономической политики это означает, что ускоренная ИИ-депрециация порождает координационную ловушку на классе платформо-

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

специфических навыков: совместная инвестиция была бы выгодна обоим агентам, но в отсутствие механизма координации реализуется равновесие с нулевыми вложениями, расширяя зону провала рынка, описанную Becker и Acemoglu. Асимметричный вывод для политики: в зоне ловушки даже небольшая субсидия одной стороне достаточна для выхода из ловушки благодаря взаимодополняемости, что делает координационные механизмы (отраслевые консорциумы, совместные программы вузов и работодателей) более эффективными, чем масштабное прямое субсидирование. Для маркетинговых навыков за пределами координационной зоны эффективны меры, воздействующие на δ (через отраслевые стандарты типа сертификации Google Ads или Meta Blueprint) или на T (через стабилизацию маркетинговых ролей в организации). Существующая образовательная литература о применимости больших языковых моделей в обучении [27] подтверждает, что внедрение ИИ-инструментов в учебный процесс создаёт как возможности, так и риски деформации оценочных практик и зависимости от инфраструктуры поставщика.

Модель имеет четыре существенных ограничения. Первое ограничение: статичность модели. Реальное поведение агентов зависит от динамического обновления ожиданий о δ, что требует стохастического расширения. Второе ограничение относится к переговорной силе, которая трактуется как заданная, хотя при ИИ-сдвиге она эндогенна. Автоматизация смещает её в пользу фирм и усугубляет провал координации. Третье ограничение связано с тем, что выбор значений δ опирается на косвенные оценки жизненного цикла навыков и требует лонгитюдного подтверждения. Лонгитюдных данных о полураспаде ИИ-уязвимых навыков в открытой литературе пока нет. Четвёртое ограничение касается того, что числовая граница $\delta T = \ln 2$ зависит от выбранной индивидуальной нормировки $c_F = \lambda_F \cdot B \cdot \alpha/2$. Структурным является не конкретное значение ln 2, а наличие разрыва инвестиционного поведения как функции δT, устойчивое к линейным перекалибровкам издержек. Эти направления мы оставляем для последующих работ. Эмпирическое наполнение модели на данных трёх стран (США, Армения, Россия) представлено в сопутствующей работе. Основной вывод работы: наличие явного аналитического критерия, отделяющего компетенции, в которые рационально вкладываться, от тех, инвестиция в которые блокирована. Такой критерий уже сейчас даёт регулятору диагностический инструмент и обосновывает перенаправление бюджетов переобучения со специфических на метауровневые программы.

Полученные результаты позволяют сформулировать ряд практических рекомендаций для стейкхолдеров маркетингового образования. Для университетов модель обосновывает приоритет метакогнитивных программ (уровень 3 таксономии) над платформо-специфическими курсами (уровень 1). Поскольку $\delta_3 \approx 0{,}08$ обеспечивает $\delta \cdot T < \ln 2$ при любом разумном горизонте окупаемости, инвестиции в критическое мышление, междисциплинарный

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

анализ данных и навыки управления ИИ-инструментами остаются рациональными без координации с работодателями. Напротив, курсы по конкретным рекламным платформам ($\delta_1 \approx 0{,}6$) окупаются только при явном участии индустрии – через стажировки, совместное финансирование или гарантии трудоустройства, снижающие эффективный T.

Для работодателей модель указывает на парадокс: именно те навыки, в которых ощущается наибольший текущий дефицит (платформо-специфические), являются наименее рациональными объектами односторонних инвестиций. Координационные механизмы – отраслевые консорциумы обучения, совместные программы с вузами, сертификационные стандарты типа Google Ads или Meta Blueprint – выполняют двойную функцию: снижают эффективный δ через стандартизацию навыков и увеличивают T через расширение области применимости сертификата. В терминах модели оба эффекта сдвигают $\delta \cdot T$ влево, выводя навыки из зоны ловушки. Данные WEF [10] о том, что 77% работодателей планируют инвестировать в обучение сотрудников работе с ИИ, при том, что лишь 6% фирм достигли измеримого вклада ИИ в EBIT [11], иллюстрируют разрыв между намерениями и реализацией, предсказываемый моделью.

Для государственной политики ключевой вывод состоит в асимметрии оптимальных интервенций. В зоне координационной ловушки ($\ln 2 < \delta \cdot T \leq \ln 2 + \ln(1 + \gamma/\alpha)$) достаточно «мягкого толчка» – небольшой субсидии одной стороне или информационного сигнала о готовности партнёра. Вне зоны ловушки ($\delta \cdot T > \ln 2 + \ln(1 + \gamma/\alpha)$) рыночных стимулов недостаточно: необходимо либо прямое государственное финансирование переобучения, либо структурные меры, изменяющие сами параметры δ и T. К таким мерам относятся отраслевые стандарты компетенций, снижающие δ через создание переносимых навыков, и программы стабилизации занятости, увеличивающие T через снижение текучести кадров. Российский контекст добавляет специфику: институциональные ригидности рынка труда усиливают провал координации, поскольку ограниченная мобильность работников снижает переговорную силу λ_W и, тем самым, индивидуальный стимул работника к инвестициям в обучение.

Литература

1. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: Columbia University Press, 1964. 187 p.

2. Ben-Porath Y. The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings // Journal of Political Economy. 1967. Vol. 75. No. 4. P. 352–365. https://doi.org/10.1086/259291.

3. Капелюшников Р.И. Технологический прогресс – пожиратель рабочих мест? // Вопросы экономики. 2017. № 11. С. 111–140. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-11-111-140.

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

4. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И. Российский рынок труда: тенденции, институты, структурные изменения. М.: НИУ ВШЭ, 2023. 398 с.

5. Brynjolfsson E., Chandar B., Chen R. Canaries in the Coal Mine? Six Facts about the Recent Employment Effects of Artificial Intelligence : Working Paper. Stanford, CA: Stanford Digital Economy Lab, 2025. URL: https://digitaleconomy.stanford.edu/publications/canaries-in-the-coal-mine/ (дата обращения: 10.02.2026).

6. Frey C.B., Osborne M.A. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? // Technological Forecasting and Social Change. 2017. Vol. 114. P. 254–280. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019.

7. Eloundou T., Manning S., Mishkin P., Rock D. GPTs are GPTs: Labor Market Impact Potential of Large Language Models // Science. 2024. Vol. 384. No. 6702. P. 1306–1308. https://doi.org/10.1126/science.adj0998.

8. Felten E. W., Raj M., Seamans R. Occupational, Industry, and Geographic Exposure to Artificial Intelligence: A Novel Dataset and Its Potential Uses // Strategic Management Journal. 2021. Vol. 42. No. 12. P. 2195–2217. https://doi.org/10.1002/smj.3286.

9. Acemoglu D. The Simple Macroeconomics of AI : NBER Working Paper № 32487. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2024. https://doi.org/10.3386/w32487.

10. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: World Economic Forum, 2025. URL: https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/ (дата обращения: 11.02.2026).

11. McKinsey Global Institute. The State of AI in 2025. New York: McKinsey & Company, 2025. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai (дата обращения: 14.02.2026).

12. Bick A., Blandin A., Deming D. J. The Rapid Adoption of Generative AI : NBER Working Paper № 32966. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2024. https://doi.org/10.3386/w32966.

13. Eisfeldt A.L., Schubert G., Zhang M.B. Generative AI and Firm Values : NBER Working Paper № 31222. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2023. https://doi.org/10.3386/w31222.

14. Babina T., Fedyk A., He A., Hodson J. Artificial Intelligence, Firm Growth, and Product Innovation // Journal of Financial Economics. 2024. Vol. 151. P. 103745. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2023.103745.

15. Acemoglu D., Pischke J.-S. Beyond Becker: Training in Imperfect Labour Markets // Economic Journal. 1999. Vol. 109. No. 453. P. F112–F142. https://doi.org/10.1111/1468-0297.00405.

16. Autor D. Applying AI to Rebuild Middle Class Jobs : NBER Working Paper № 32140. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2024. https://doi.org/10.3386/w32140.

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

17. Korinek A. Language Models and Cognitive Automation for Economic Research : NBER Working Paper № 30957. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2023. https://doi.org/10.3386/w30957.

18. Cazzaniga M., Jaumotte F., Li L., Melina G., Panton A. J., Pizzinelli C., Rockall E. J., Tavares M. M. Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work : IMF Staff Discussion Note № SDN/2024/001. Washington: International Monetary Fund, 2024. https://doi.org/10.5089/9798400262548.006.

19. Pizzinelli C., Panton A. J., Tavares M. M., Cazzaniga M., Li L. Labor Market Exposure to AI: Cross-Country Differences and Distributional Implications : IMF Working Paper № WP/23/216. Washington: International Monetary Fund, 2023. https://doi.org/10.5089/9798400253539.001.

20. Gmyrek P., Berg J., Bescond D. Generative AI and Jobs: A Global Analysis of Potential Effects on Job Quantity and Quality : ILO Working Paper № 96. Geneva: International Labour Organization, 2023. DOI: 10.54394/FHEM8239.

21. OECD. OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market. Paris: OECD Publishing, 2023. https://doi.org/10.1787/08785bba-en.

22. Acemoglu D., Restrepo P. The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment // American Economic Review. 2018. Vol. 108. No. 6. P. 1488–1542. https://doi.org/10.1257/aer.20160696.

23. Deming D. J. The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market // Quarterly Journal of Economics. 2017. Vol. 132, № 4. P. 1593–1640. https://doi.org/10.1093/qje/qjx022.

24. Goldfarb A., Taska B., Teodoridis F. Could Machine Learning Be a General-Purpose Technology? A Comparison of Emerging Technologies Using Data from Online Job Postings // Research Policy. 2023. Vol. 52, № 1. P. 104653. https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104653.

25. Noy S., Zhang W. Experimental Evidence on the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence // Science. 2023. Vol. 381. No. 6654. P. 187–192. https://doi.org/10.1126/science.adh2586.

26. Peng S., Kalliamvakou E., Cihon P., Demirer M. The Impact of AI on Developer Productivity: Evidence from GitHub Copilot. 2023. arXiv:2302.06590 [cs.SE]. https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.06590.

27. Kasneci E., Seßler K., Küchemann S., Bannert M., Dementieva D., Fischer F., Gasser U., Groh G., Günnemann S., Hüllermeier E., Krusche S., Kutyniok G., Michaeli T., Nerdel C., Pfeffer J., Poquet O., Sailer M., Schmidt A., Seidel T., Stadler M., Weller J., Kuhn J., Kasneci G. ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education // Learning and Individual Differences. 2023. Vol. 103. P. 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274.

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

References

1. Becker, G. S. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. New York: Columbia University Press, 187. (In Eng.)

2. Ben-Porath, Y. (1967). The production of human capital and the life cycle of earnings. Journal of Political Economy, 75(4), 352–365. https://doi.org/10.1086/259291 (In Eng.)

3. Kapelyushnikov, R. I. (2017). Tekhnologicheskii progress – pozhiratel' rabochikh mest? [Technological progress – a destroyer of jobs?]. Voprosy ekonomiki [Economic Issues], 11, 111–140. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-11-111-140 (In Russ., abstract in Eng.)

4. Gimpel'son, V. E., Kapelyushnikov, R. I. (2023). Rossiiskii rynok truda: tendentsii, instituty, strukturnye izmeneniya [Russian labor market: trends, institutions, structural changes]. Moscow: NIU VShE, 398. (In Russ.)

5. Brynjolfsson, E., Chandar, B., Chen, R. (2025). Canaries in the coal mine? Six facts about the recent employment effects of artificial intelligence. Stanford, CA: Stanford Digital Economy Lab. Retrieved from: https://digitaleconomy.stanford.edu/publications/canaries-in-the-coal-mine/ (Date of access: 10.02.2026). (In Eng.)

6. Frey, C. B., Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Technological Forecasting and Social Change, 114, 254–280. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019 (In Eng.)

7. Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., Rock, D. (2024). GPTs are GPTs: Labor market impact potential of large language models. Science, 384(6702), 1306–1308. https://doi.org/10.1126/science.adj0998 (In Eng.)

8. Felten, E. W., Raj, M., Seamans, R. (2021). Occupational, industry, and geographic exposure to artificial intelligence: A novel dataset and its potential uses. Strategic Management Journal, 42(12), 2195–2217. https://doi.org/10.1002/smj.3286 (In Eng.)

9. Acemoglu, D. (2024). The simple macroeconomics of AI. NBER Working Paper No. 32487. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w32487 (In Eng.)

10. World Economic Forum. (2025). The future of jobs report 2025. Geneva: World Economic Forum. Retrieved from: https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/ (Date of access: 11.02.2026). (In Eng.)

11. McKinsey Global Institute. (2025). The state of AI in 2025. New York: McKinsey & Company. Retrieved from: https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai (Date of access: 14.02.2026). (In Eng.)

12. Bick, A., Blandin, A., Deming, D. J. (2024). The rapid adoption of generative AI. NBER Working Paper No. 32966. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w32966 (In Eng.)

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

13. Eisfeldt, A. L., Schubert, G., Zhang, M. B. (2023). Generative AI and firm values. NBER Working Paper No. 31222. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w31222 (In Eng.)

14. Babina, T., Fedyk, A., He, A., Hodson, J. (2024). Artificial intelligence, firm growth, and product innovation. Journal of Financial Economics, 151, 103745. https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2023.103745 (In Eng.)

15. Acemoglu, D., Pischke, J.-S. (1999). Beyond Becker: Training in imperfect labour markets. Economic Journal, 109(453), F112–F142. https://doi.org/10.1111/1468-0297.00405 (In Eng.)

16. Autor, D. (2024). Applying AI to rebuild middle class jobs. NBER Working Paper No. 32140. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w32140 (In Eng.)

17. Korinek, A. (2023). Language models and cognitive automation for economic research. NBER Working Paper No. 30957. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w30957 (In Eng.)

18. Cazzaniga, M., Jaumotte, F., Li, L., Melina, G., Panton, A. J., Pizzinelli, C., Rockall, E. J., Tavares, M. M. (2024). Gen-AI: Artificial intelligence and the future of work. IMF Staff Discussion Note No. SDN/2024/001. Washington: International Monetary Fund. https://doi.org/10.5089/9798400262548.006 (In Eng.)

19. Pizzinelli, C., Panton, A. J., Tavares, M. M., Cazzaniga, M., Li, L. (2023). Labor market exposure to AI: Cross-country differences and distributional implications. IMF Working Paper No. WP/23/216. Washington: International Monetary Fund. https://doi.org/10.5089/9798400253539.001 (In Eng.)

20. Gmyrek, P., Berg, J., Bescond, D. (2023). Generative AI and jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality. ILO Working Paper No. 96. Geneva: International Labour Organization. https://doi.org/10.54394/FHEM8239 (In Eng.)

21. OECD. (2023). OECD employment outlook 2023: Artificial intelligence and the labour market. Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/08785bba-en (In Eng.)

22. Acemoglu, D., Restrepo, P. (2018). The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment. American Economic Review, 108(6), 1488–1542. https://doi.org/10.1257/aer.20160696 (In Eng.)

23. Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. Quarterly Journal of Economics, 132(4), 1593–1640. https://doi.org/10.1093/qje/qjx022 (In Eng.)

24. Goldfarb, A., Taska, B., Teodoridis, F. (2023). Could machine learning be a general-purpose technology? A comparison of emerging technologies using data from online job postings. Research Policy, 52(1), 104653. https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104653 (In Eng.)

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

25. Noy, S., Zhang, W. (2023). Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. Science, 381(6654), 187–192. https://doi.org/10.1126/science.adh2586 (In Eng.)

26. Peng, S., Kalliamvakou, E., Cihon, P., Demirer, M. (2023). The impact of AI on developer productivity: Evidence from GitHub Copilot. arXiv:2302.06590. https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.06590 (In Eng.)

27. Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., Weller, J., Kuhn, J., Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. Learning and Individual Differences, 103, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274 (In Eng.)

© Абрамян В.Г., Мищенко Е.В., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/tamozhennye-mehanizmy-predvaritelnogo-uvedomleniya-i-ih-rol-v-snizhenii-neopredelyonnosti-mirovoj-torgovli/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.5
УДК 339.5
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_232



ТАМОЖЕННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В СНИЖЕНИИ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ МИРОВОЙ ТОРГОВЛИ

Куликова И.В., *кандидат экономических наук, доцент кафедры «Международная торговля и таможенное дело», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, Россия*
344000, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 69
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-6257-014X

Рощина Л.Н., *профессор, доктор экономических наук, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, Россия*
344000, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 69
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0646-4143

Украинцева И.В., *кандидат экономических наук, доцент кафедры «Международная торговля и таможенное дело», Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону, Россия*
344000, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, д. 69
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0686-8276

Аннотация. Целью исследования является обоснование роли таможенных механизмов предварительного уведомления в обеспечении устойчивости и предсказуемости международной торговли. Установлено, что внедрение механизмов предварительного уведомления связано с переходом к проактивной модели таможенного контроля, основанной на предварительном анализе данных. Выявлено, что в российской практике механизмы предварительного уведомления находятся на стадии становления и развиваются в условиях интеграции с цифровыми инструментами регулирования, включая системы маркировки и прослеживаемости товаров. Сделан вывод, что внедрение таможенными органами Российской Федерации механизмов предварительного

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

уведомления сопровождается одновременным снижением системной неопределённости и ростом операционной нагрузки на участников внешнеэкономической деятельности, связанной с необходимостью адаптации к новым требованиям, а также с перераспределением трансакционных издержек. В долгосрочной перспективе ожидается формирование более прозрачной и предсказуемой среды внешнеэкономической деятельности, в которой контрольные функции государства реализуются преимущественно на основе аналитической обработки данных, а административная нагрузка на добросовестных участников рынка постепенно снижается. Практическая значимость результатов исследования связана с возможностью их использования для повышения прозрачности внешнеэкономических операций, защиты внутреннего рынка и совершенствования таможенного администрирования.

Ключевые слова: таможенное администрирование, предварительное уведомление, международная торговля, неопределённость, риск-ориентированный подход, внешнеэкономическая деятельность.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Куликова И.В., Рощина Л.Н., Украинцева И.В. Таможенные механизмы предварительного уведомления и их роль в снижении неопределённости мировой торговли // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 232–246. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_232.

Статья поступила в редакцию: 11.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 16.04.2026 г. Принята к публикации: 18.04.2026 г.

CUSTOMS PRE-NOTIFICATION MECHANISMS AND THEIR ROLE IN REDUCING GLOBAL TRADE UNCERTAINTY

Kulikova I.V., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of International Trade and Customs, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia*
344000, Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya St., 69
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-6257-014X

Roshchina L.N., *Professor, Doctor of Economics, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia*
344000, Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya St., 69
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0646-4143

Ukraintseva I.V., *Associate Professor, Candidate of Economics, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia*
344000, Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya St., 69
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0686-8276

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

Abstract. The aim of this study is to substantiate the role of customs advance notification mechanisms in ensuring the stability and predictability of international trade. It has been established that the implementation of advance notification mechanisms is linked to the transition to a proactive model of customs control based on preliminary data analysis. It has been revealed that in Russian practice, advance notification mechanisms are in the early stages of development and are evolving in the context of integration with digital regulatory tools, including goods labeling and traceability systems. It is concluded that the introduction of advance notification mechanisms by the customs authorities of the Russian Federation is accompanied by a simultaneous reduction in systemic uncertainty and an increase in the operational burden on participants in foreign economic activity, associated with the need to adapt to new requirements, as well as with the redistribution of transaction costs. In the long term, a more transparent and predictable environment for foreign economic activity is expected to emerge, in which the state's control functions are carried out primarily through analytical data processing, and the administrative burden on conscientious market participants gradually decreases. The practical significance of the study's findings lies in their potential to enhance the transparency of foreign economic transactions, protect the domestic market, and improve customs administration.

Keywords: customs administration, advance notification, international trade, uncertainty, risk-based approach, foreign economic activity.

JEL classification: E60, O24, F53.

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

For citation: Kulikova I.V., Roshchina L.N., Ukraintseva I.V. (2026). Tamozhennye mekhanizmy predvaritel'nogo uvedomleniya i ikh rol' v snizhenii neopredelennosti mirovoi torgovli [Customs pre-notification mechanisms and their role in reducing global trade uncertainty]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 232–246. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_232. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 11/03/2026. Approved after review: 16/04/2026. Accepted for publication: 18/04/2026.

Введение

Международная торговля развивается в условиях возрастающей неопределённости, обусловленной трансформацией глобальных цепочек создания стоимости, усилением геоэкономической фрагментации и распространением ограничительных мер. Вследствие усложнения структуры трансграничных товаропотоков традиционные механизмы регулирования, основанные на контроле в момент пересечения таможенной границы, показывают ограниченную способность к своевременному выявлению рисков и обеспечению стабильности торговых процессов.

Создание более устойчивой и управляемой системы международного обмена обусловливает необходимость перехода к инструментам превентивного характера, позволяющим смещать контроль на более ранние стадии движения товаров. К числу таких инструментов относятся механизмы предварительного уведомления, предполагающие передачу таможенным органам информации о товаре до его фактического прибытия на таможенную территорию [1]. Экономическая значимость механизмов предварительного

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

уведомления определяется их способностью снижать информационную асимметрию между государством и участниками внешнеэкономической деятельности, повышать прозрачность торговых операций и обеспечивать более рациональное распределение ресурсов таможенного контроля.

Актуальность настоящего исследования обусловлена нестабильностью мировой торговой системы, в которой механизмы предварительного уведомления приобретают значение инструмента, обеспечивающего защиту внутреннего рынка от некачественной и контрафактной продукции, повышение эффективности таможенного контроля и снижение неопределённости трансграничных операций. Теоретическая значимость исследования определяется тем, что в научной литературе, особенно в российской, отсутствует системное теоретическое осмысление данного механизма как элемента архитектуры мировой торговли, влияющего на уровень её неопределённости [2]. *Целью* исследования является обоснование роли механизмов предварительного уведомления в обеспечении устойчивости и предсказуемости международной торговли.

Обзор литературы

Проблематика предварительного уведомления о перемещении товаров рассматривается в рамках широкой исследовательской повестки, связанной с упрощением процедур торговли, цифровизацией таможенного администрирования и развитием риск-ориентированных моделей контроля. Существенное влияние на формирование теоретических и практических подходов оказали международные нормативные и программные документы, закрепляющие необходимость предварительного предоставления информации о грузах как условия повышения прозрачности торговли и обеспечения безопасности международных цепочек поставок [3; 4].

В рабочем документе Всемирного Банка, посвященном вопросам упрощения процедур торговли, механизмы предварительного уведомления анализируются преимущественно как инструменты снижения транзакционных издержек и повышения эффективности таможенных процедур. Показано, что сокращение времени таможенного оформления и повышение предсказуемости процедур оказывают значимое влияние на объёмы международной торговли и степень интеграции стран в глобальные рынки [3]. Предварительное уведомление рассматривается как один из инструментов, обеспечивающих ускорение движения товаров через границу и снижение административных барьеров.

В руководстве по внедрению механизмов предварительного уведомления, представленном Всемирной таможенной организацией, предварительное уведомление рассматривается как ключевой элемент системы управления рисками. Использование таможенными органами предварительной информации о поставках позволяет осуществлять селективный контроль, концентрируя ресурсы на проверке наиболее рискованных операций, обеспечивая тем самым переход от сплошного

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

контроля к более эффективной модели, основанной на предварительной аналитической обработке данных и ранней идентификации потенциальных нарушений [4].

Отдельное направление исследований связано с обеспечением безопасности международных цепочек поставок. К примеру, в статьях S. Vijayakumar [5] и D. Widdowson [6] предварительное уведомление рассматривается как инструмент, позволяющий перенести контрольные процедуры на более ранние стадии логистического процесса, тем самым снизив риски, связанные с незаконным перемещением товаров, оборотом контрафактной продукции и нарушением требований безопасности.

В российской научной литературе исследование механизмов предварительного уведомления носит фрагментарный характер. Так, в работах О.Э. Кошелевой и С.Н. Борисовой [7] рассматриваются проблемные аспекты трансформации внешней торговли в условиях современных вызовов, при этом вопросы предварительного информационного взаимодействия упоминаются в общем контексте цифровизации. В научных трудах А.А. Никоноровой, А.Г. Лучкина и Ю.А. Свиридовой [8] анализируются таможенные механизмы противодействия обороту контрафактной продукции, где предварительное информирование выступает как вспомогательный элемент контроля. Аналогичным образом в работе Н.П. Шалыгиной и М.В. Селюкова [9] представлен анализ взаимодействия таможенных органов с другими контролирующими структурами, однако предварительное уведомление не выделяется в качестве самостоятельного объекта исследования.

Таким образом, анализ научной литературы показывает, что в зарубежных исследованиях механизмы предварительного уведомления рассматриваются как элемент систем управления рисками, цифровизации торговли и обеспечения безопасности цепочек поставок. В то же время в российской научной дискуссии отсутствует их комплексное теоретическое осмысление в вопросах снижения неопределённости мировой торговли, что и определяет исследовательский фокус настоящей работы. Вследствие наличия научного пробела, роль таможенных механизмов предварительного уведомления в снижении неопределённости мировой торговли остаётся недостаточно раскрытой.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляет методы анализа и синтеза, сравнительный метод, элементы институционального анализа. Эмпирическую базу исследования составили официальные материалы Всемирного Банка [3], аналитические обзоры Всемирной таможенной организации [4], посвящённые развитию систем предварительного уведомления, а также положения Таможенного кодекса Евразийского экономического союза [13].

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

Результаты и обсуждение

Анализ зарубежной практики показывает, что внедрение механизмов предварительного уведомления о ввозе товаров обусловлено не только задачами повышения эффективности таможенного администрирования, но и более широкими институциональными изменениями в системе международной торговли. Переход к использованию предварительной информации о поставках отражает стремление государств адаптировать контрольные механизмы к условиям усложняющихся логистических цепочек, возрастающих требований к безопасности и ускорения товарооборота [10].

В наиболее развитом виде соответствующие механизмы реализованы в странах с высоким уровнем цифровизации таможенных процедур. К примеру, введение системы Importer Security Filing (ISF) в Соединённых Штатах позволило существенно усилить риск-ориентированный подход к таможенному контролю. Использование таможенными органами предварительной информации повысило способность выявления высокорисковых поставок на ранних стадиях и позволило перераспределить контрольные ресурсы в пользу проведения выборочных проверок. В результате основной объём грузов стал обрабатываться с использованием автоматизированных процедур, тогда как физический досмотр реализуется на ограниченном числе поставок с повышенным уровнем риска [3].

В Европейском Союзе развитие механизмов предварительного уведомления осуществлялось поэтапно в рамках формирования единого таможенного пространства и цифровизации таможенного администрирования. Первым значимым этапом стало внедрение системы предварительного представления сведений Entry Summary Declaration (ENS), введённой в развитие Регламента (ЕС) № 648/2005 и реализованной в рамках системы Import Control System (ICS), функционирующей с 2011 года. Дальнейшее развитие механизмов предварительного анализа данных связано с принятием Таможенного кодекса Союза (Union Customs Code), вступившего в силу в 2016 году, и последующим развертыванием модернизированной системы Import Control System 2 (ICS2), внедрение которой осуществляется поэтапно начиная с 2021 года. ICS2 предусматривает расширение состава предварительно представляемых данных, повышение их качества и детализации, а также унификацию процедур риск-анализа на уровне Европейского союза [7].

В результате на наднациональном уровне была сформирована модель таможенного администрирования, в которой риск-ориентированный подход реализуется преимущественно на основе предварительного анализа данных, тогда как физический контроль носит селективный характер и применяется в отношении ограниченного числа операций, характеризующихся повышенным уровнем риска [4]. Механизм предварительного уведомления в европейской практике выступает элементом интегрированной информационной инфраструктуры, обеспечивающей непрерывность контроля на всех этапах

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

движения товаров и координацию управленческих решений в рамках наднационального пространства.

В странах Азиатско-Тихоокеанского региона механизмы предварительного уведомления функционируют как элемент институционально интегрированной системы таможенного администрирования, основанной на цифровизации и межведомственном взаимодействии. Институциональным основанием данной модели является развитие механизмов обмена данными, в рамках которых предварительная информация о перемещаемых товарах (декларации, транспортные документы и риск-индикаторы) становится доступной таможенным органам до прибытия грузов. Архитектура предварительного уведомления в регионе дополняется механизмами доверительного взаимодействия между государством и бизнесом, прежде всего через программы уполномоченных экономических операторов [11].

Анализ зарубежной практики показал, что несмотря на институциональные и организационные различия, лежащие в основе национальных и наднациональных моделей таможенного администрирования, во всех рассмотренных юрисдикциях механизм предварительного уведомления встроен в логику риск-ориентированного регулирования и направлен на смещение контроля с момента пересечения границы на этап предварительного анализа информации. Независимо от институциональной формы реализации – будь то национальная система, как в США, наднациональная архитектура Европейского союза или интегрированные цифровые контуры в странах Азии, предварительное уведомление выступает инструментом формирования информационного пространства, необходимого для принятия управленческих решений в сфере таможенного контроля. Концептуальная модель механизма предварительного уведомления представлена на рис. 1.

Механизмы предварительного уведомления оказывают существенное влияние на снижение неопределённости международной торговли. Заблаговременное получение информации о характеристиках товара, маршрутах его перемещения и участниках сделки позволяет государственным органам формировать более точное представление о потенциальных рисках. В результате неопределённость, связанная с параметрами поставки, трансформируется в управляемую категорию, поддающуюся аналитической обработке и включению в систему принятия решений.

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



Рис. 1. Концептуальная модель механизма предварительного уведомления

Источник: составлено авторами

Fig. 1. Conceptual model of the advance notification mechanism

Source: compiled by the authors

Применительно к российской практике развитие механизмов предварительного уведомления следует рассматривать в контексте выявленных в международной практике закономерностей трансформации таможенного контроля. Отсутствие достаточного объёма информации о товарах на ранних стадиях их перемещения ограничивает возможности таможенных органов по выявлению нарушений и формирует предпосылки для поступления на рынок контрафактной и небезопасной продукции [12]. Следовательно, введение и развитие механизмов предварительного уведомления позволит устранить данный разрыв, обеспечив получение необходимых данных до фактического ввоза товаров.

В российской практике элементы механизма предварительного уведомления формируются в рамках правового и институционального контура Евразийского экономического союза и реализуются через совокупность взаимосвязанных инструментов, обеспечивающих перенос контрольных процедур на доконтрольную стадию. К числу базовых элементов относится институт предварительного информирования, предполагающий передачу сведений о перемещаемых товарах до их фактического ввоза, а также институт предварительного декларирования, обеспечивающий возможность подачи декларации на товары до их прибытия и тем самым создающий условия для аналитической обработки данных и принятия решений по выпуску товаров на ранних этапах движения поставки [13, ст. 11, 114].

Функционирование указанных механизмов тесно связано с развитием системы управления рисками, закреплённой в Таможенном кодексе ЕАЭС, в рамках которой предварительно полученные сведения используются для категоризации участников внешнеэкономической деятельности и товарных потоков, а также для определения форм и объёма таможенного контроля.

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

Следует отметить, что указанные элементы не образуют полностью завершённой и интегрированной системы предварительного уведомления. Их развитие носит поэтапный и во многом фрагментарный характер, обусловленный различиями в уровне цифровизации, недостаточной согласованностью информационных систем и сохраняющимися институциональными разрывами в рамках ЕАЭС [14].

Механизмы предварительного уведомления в российской практике находится на стадии становления, происходит их поэтапная интеграция с другими цифровыми инструментами регулирования, включая системы маркировки и прослеживаемости товаров. Процесс интеграции носит развивающийся характер и сопровождается формированием единого информационного контура, обеспечивающего перенос контрольных процедур на более ранние стадии внешнеторговых операций. Российская модель предварительного уведомления с интеграцией в контур цифрового регулирования представлена на рисунке 2.

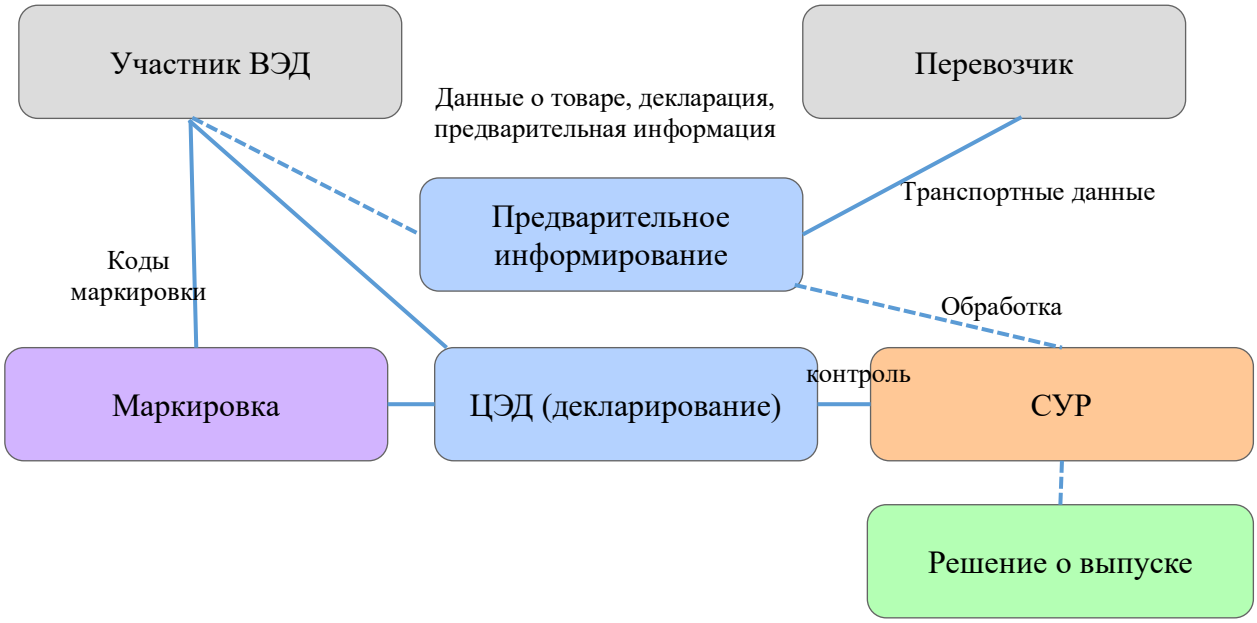


Рис. 2. Российская модель предварительного уведомления с интеграцией в контур цифрового регулирования

Источник: составлено авторами

Fig. 2. The Russian model of advance notification with integration into the digital regulation circuit

Source: compiled by the authors

Вместе с тем трансформация модели таможенного администрирования влечёт за собой изменение параметров взаимодействия участников внешнеэкономической деятельности с государственными органами. Участники рынка отмечают увеличение временных и организационных затрат, обусловленных необходимостью соблюдения новых процедур, в том числе подготовки и передачи информации на этапах, предшествующих

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

фактическому перемещению товаров [15]. Перенос контрольных процедур на более ранние стадии движения товаров объективно приводит к изменению финансово-экономических параметров внешнеторговых операций. В частности, на этапе, предшествующем фактической реализации товаров, возникает необходимость обеспечения исполнения обязательств, связанных с таможенными платежами.

Таким образом, внедрение механизмов предварительного уведомления сопровождается двойственным эффектом: с одной стороны, обеспечивается снижение системной неопределённости и повышение предсказуемости таможенных процедур, с другой – возрастает операционная нагрузка на бизнес в краткосрочной перспективе, связанная с адаптацией к новым регуляторным требованиям и перераспределением трансакционных издержек. Если в рамках традиционной модели значительная часть издержек возникала на стадии завершения сделки, то в условиях применения механизмов предварительного уведомления, издержки смещаются на более ранние этапы, требуя от хозяйствующих субъектов формирования финансовых резервов и увеличивая нагрузку на оборотный капитал.

Смещение издержек носит двойственный характер. С одной стороны, оно способствует снижению неопределённости на уровне системы в целом, обеспечивая более высокую предсказуемость таможенных процедур и повышая эффективность контроля. С другой стороны, для отдельных участников внешнеэкономической деятельности происходит рост трансакционных издержек, связанных с необходимостью авансирования финансовых ресурсов, усложнением финансового планирования и повышением требований к ликвидности [9]. Таким образом, внедрение механизмов предварительного уведомления приводит не к сокращению трансакционных издержек в абсолютном выражении, а к перераспределению рисков и финансовой нагрузки между государством и бизнесом.

Дополнительным фактором, усиливающим требования к участникам внешнеэкономической деятельности в российской практике, выступает развитие систем обязательной цифровой маркировки товаров, в том числе в отношении отдельных категорий радиоэлектронной продукции [15]. Цифровая маркировка вводится с целью повышения прослеживаемости товарных потоков, ограничения оборота контрафактной продукции и усиления контроля за соблюдением требований технического регулирования.

Вместе с тем интеграция систем маркировки с механизмами предварительного уведомления приводит к усложнению институциональной среды внешнеэкономической деятельности. Участники рынка сталкиваются с необходимостью одновременного выполнения нескольких взаимосвязанных требований, включающих предварительное предоставление информации о поставках, обеспечение финансовых обязательств и соблюдение процедур маркировки товаров, что неизбежно сопровождается ростом

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

административной нагрузки, увеличением затрат на организацию внутреннего контроля и адаптацией бизнес-процессов к новым регуляторным условиям.

Несмотря на то, что в краткосрочном периоде внедрение модели сопровождается ростом нагрузки на добросовестных участников ВЭД, в долгосрочном периоде интеграция механизмов предварительного уведомления создает предпосылки для повышения прозрачности товарных потоков, снижения доли контрафактной продукции и выравнивания конкурентной среды. Одновременно можно прогнозировать повышение эффективности государственного контроля за соблюдением требований технического регулирования и таможенного законодательства. Кроме того, наличие чётко регламентированных процедур подачи и обработки предварительной информации снижает неопределённость для участников торговли, позволяя им более точно планировать логистические операции и оценивать сроки прохождения таможенных процедур.

Заключение

Проведённое исследование позволило сформировать целостное представление о механизмах предварительного уведомления как о значимом элементе современной системы таможенного администрирования и одновременно как о факторе, влияющем на устойчивость и предсказуемость мировой торговли. В отличие от традиционного подхода, в рамках которого данные механизмы рассматриваются преимущественно как технологический или процедурный инструмент, в работе обоснована их институциональная природа и выявлена их роль в трансформации логики регулирования трансграничных товаропотоков. Анализ зарубежной практики показал, что внедрение механизмов предварительного уведомления носит системный характер и связано с переходом к проактивной модели таможенного контроля. требований к безопасности и ускорения международного товарооборота. Использование предварительной информации позволяет сместить контрольные процедуры на более ранние стадии логистического процесса, обеспечивая возможность аналитической оценки рисков до фактического перемещения товаров через таможенную границу.

Развитие механизмов предварительного уведомления в Российской Федерации следует рассматривать в контексте трансформации логики таможенного контроля, выявленной на основе анализа зарубежного опыта. В условиях необходимости повышения прозрачности внутреннего рынка и усиления контроля за качеством ввозимой продукции данный механизм приобретает особую значимость. Ограниченность информации о товарах на ранних стадиях их перемещения снижает эффективность выявления нарушений и способствует поступлению на рынок контрафактной и небезопасной продукции, тогда как внедрение систем предварительного уведомления позволяет устранить данный разрыв за счёт получения необходимых данных до фактического ввоза товаров.

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

Внедрение монархизмов предварительного уведомления способствует более эффективной защите прав потребителей, повышает эффективность контроля за соблюдением требований технического регулирования и таможенного законодательства, создаёт условия для формирования более прозрачной конкурентной среды. Существенным является и влияние рассматриваемых механизмов на предсказуемость внешнеторговых операций, что выражается в снижении неопределённости для хозяйствующих субъектов и повышении устойчивости логистических процессов.

Таким образом, в ходе исследования подтверждена выдвинутая гипотеза о том, что механизмы предварительного уведомления выступают не только инструментом таможенного администрирования, но и институциональным фактором снижения неопределённости мировой торговли. Их развитие и внедрение следует рассматривать как направление совершенствования системы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности, ориентированное на обеспечение баланса между эффективностью контроля и упрощением торговых процедур. Полученные результаты развивают теоретические представления о механизмах предварительного уведомления как инструментах снижения неопределённости мировой торговли и формируют методологическую основу для дальнейших исследований, направленных на разработку практических подходов к их адаптации к национальным условиям и интеграции в действующие системы таможенного администрирования.

Литература

1. Тулупова Д. Ю., Гутова А. А., Горохова А. Д. Применение методов управления рисками для повышения эффективности таможенного контроля в условиях глобализации торговли // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2024. № 22. С. 116–123.

2. Багдасарян К. М. Эволюция международной торговой системы // Российский внешнеэкономический вестник. 2025. № 7. С. 67-82. DOI 10.24412/2072-8042-2025-7-67-82.

3. The Impacts of Trade Facilitation Measures on International Trade Flows // World Bank. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/515651467997566625/pdf/WPS7367.pdf.

4. Advance Cargo Information (ACI) Implementation Guidelines. Brussels : 2018. 14 p. URL: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/safe-package/advance-cargo-information-aci-implementation-guidanceen-web.pdf.

5. Vijayakumar S. Technology-centric and Data-Driven Customs Risk Management for Supply Chain Security // World Customs Journal. 2025. Vol. 19(1). P. 38–63. https://doi.org/10.55596/001c.131745.

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

6. Widdowson D. Managing Customs Risk and Compliance: An Integrated Approach // World Customs Journal. 2020. Vol. 14(2). P. 63–80. https://doi.org/10.55596/001c.116418.

7. Кошелева О.Э., Борисова С. Н Внешняя торговля в современных условиях: актуальные вызовы // Бюллетень инновационных технологий. 2023. Т. 7. № 2(26). С. 18–22.

8. Никонорова А. А., Лучкин А. Г., Свиридова Ю. А. Таможенные аспекты противодействия обороту контрафактной продукции // Международная торговля и торговая политика. 2025. Т. 11. № 3(43). С. 114–128. https://doi.org/10.21686/2410-7395-2025-3-114-128.

9. Шалыгина Н. П., Селюков М. В. Повышение результативности проведения таможенного контроля после выпуска товаров на основе взаимодействия таможенных органов с контролирующими органами // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2025. № 6(115). С. 85–97. https://doi.org/10.21295/2223-5639-2025-6-85-97.

10. Truel C., Maganaris E. Breaking the code: the impact of the Union Customs Code on international transactions // World Customs Journal. 2015. Vol. 9(2). P. 12–23. https://doi.org/10.55596/001c.93993.

11. Ngoc N., Mohanakumar S., Cooray A., Sautulevu L. A New Mindset on Customs Cooperation in the Asia-Pacific Region // World Customs Journal. 2022. Vol. 16. https://doi.org/10.55596/001c.116468.

12. Куликова И.В., Рощина Л.Н., Украинцева И.В. Актуальные вопросы таможенного администрирования трансграничной интернет-торговли в России // Прогрессивная экономика. 2025. № 9. С. 161–177. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_9_161.

13. «Таможенный кодекс Евразийского экономического союза» (ред. от 29.05.2019) (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // СПС Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/.

14. Хапилин С.А., Иванова О.Б., Хапилин А.Ф. К вопросу о повышении эффективности проведения таможенного контроля на основе рискоориентированного подхода в Евразийском экономическом союзе // Прогрессивная экономика. 2025. № 8. С. 19–30. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_8_19.

15. СПОТ С 2026 Года: как будет работать новая система ввоза товаров из ЕАЭС // Фирммейкер. URL: https://firmmaker.ru/blog/natsionalnaya-sistema-spot-chto-eto-poryadok-raboty (дата обращения: 16.02.2026).

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

References

1. Tulupova, D. Yu., Gutova, A. A., Gorokhova, A. D. (2024). Primenenie metodov upravleniya riskami dlya povysheniya effektivnosti tamozhennogo kontrolya v usloviyakh globalizatsii torgovli [Application of risk management methods to improve the efficiency of customs control in the context of globalization of trade]. Obrazovanie i nauka bez granits: sotsial'no-gumanitarnye nauki [Education and Science without Borders: Social and Humanitarian Sciences], 22, 116–123. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Bagdasaryan, K. M. (2025). Evolyutsiya mezhdunarodnoi torgovoi sistemy [Evolution of the international trading system]. Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik [Russian Foreign Economic Bulletin], 7, 67–82. https://doi.org/10.24412/2072-8042-2025-7-67-82 (In Russ., abstract in Eng.)

3. World Bank. (n.d.). The impacts of trade facilitation measures on international trade flows. Retrieved from: https://documents1.worldbank.org/curated/en/515651467997566625/pdf/WPS7367.pdf (Date of access: 05.04.2026). (In Eng.)

4. World Customs Organization. (2018). Advance cargo information (ACI) implementation guidelines. Brussels, 14. Retrieved from: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/safe-package/advance-cargo-information-aci-implementation-guidanceen-web.pdf (Date of access: 05.04.2026). (In Eng.)

5. Vijayakumar, S. (2025). Technology-centric and data-driven customs risk management for supply chain security. World Customs Journal, 19(1), 38–63. https://doi.org/10.55596/001c.131745 (In Eng.)

6. Widdowson, D. (2020). Managing customs risk and compliance: An integrated approach. World Customs Journal, 14(2), 63–80. https://doi.org/10.55596/001c.116418 (In Eng.)

7. Kosheleva, O. E., Borisova, S. N. (2023). Vneshnyaya torgovlya v sovremennykh usloviyakh: aktual'nye vyzovy [Foreign trade in modern conditions: current challenges]. Byulleten' innovatsionnykh tekhnologii [Bulletin of Innovative Technologies], 7(2(26)), 18–22. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Nikonorova, A. A., Luchkin, A. G., Sviridova, Yu. A. (2025). Tamozhennye aspekty protivodeistviya oborotu kontrafaktnoi produktsii [Customs aspects of countering the circulation of counterfeit products]. Mezhdunarodnaya torgovlya i torgovaya politika [International Trade and Trade Policy], 11(3(43)), 114–128. https://doi.org/10.21686/2410-7395-2025-3-114-128 (In Russ., abstract in Eng.)

9. Shalygina, N. P., Selyukov, M. V. (2025). Povyshenie rezul'tativnosti provedeniya tamozhennogo kontrolya posle vypuska tovarov na osnove vzaimodeistviya tamozhennykh organov s kontroliruyushchimi organami [Improving the effectiveness of post-release customs control through interaction with regulatory authorities]. Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii,

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

ekonomiki i prava [Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law], 6(115), 85–97. https://doi.org/10.21295/2223-5639-2025-6-85-97 (In Russ., abstract in Eng.)

10. Truel, C., Maganaris, E. (2015). Breaking the code: The impact of the Union Customs Code on international transactions. World Customs Journal, 9(2), 12–23. https://doi.org/10.55596/001c.93993 (In Eng.)

11. Ngoc, N., Mohanakumar, S., Cooray, A., Sautulevu, L. (2022). A new mindset on customs cooperation in the Asia-Pacific region. World Customs Journal, 16. https://doi.org/10.55596/001c.116468 (In Eng.)

12. Kulikova, I. V., Roshchina, L. N., Ukraintseva, I. V. (2025). Aktual'nye voprosy tamozhennogo administrirovaniya transgranichnoi internet-torgovli v Rossii [Current issues of customs administration of cross-border e-commerce in Russia]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 9, 161–177. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_9_161 (In Russ., abstract in Eng.)

13. Tamozhennyi kodeks Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuza (red. ot 29.05.2019) [Customs Code of the Eurasian Economic Union]. SPS Konsul'tant Plyus. Retrieved from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

14. Khapilin, S. A., Ivanova, O. B., Khapilin, A. F. (2025). K voprosu o povyshenii effektivnosti provedeniya tamozhennogo kontrolya na osnove riskoorientirovannogo podkhoda v Evraziiskom ekonomicheskom soyuze [On improving the efficiency of customs control based on a risk-oriented approach in the Eurasian Economic Union]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 8, 19–30. https://doi.org/10.54861/27131211_2025_8_19 (In Russ., abstract in Eng.)

15. SPOT s 2026 goda: kak budet rabotat' novaya sistema vvoza tovarov iz EAES [SPOT from 2026: how the new system for importing goods from the EAEU will work]. Firmmaker. Retrieved from: https://firmmaker.ru/blog/natsionalnaya-sistema-spot-chto-eto-poryadok-raboty (Date of access: 16.02.2026). (In Russ.)

© Куликова И.В., Рощина Л.Н., Украинцева И.В., 2026 г.

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/determinanty-problemnyh-kreditov-v-vybrannyh-stranah-mena-panelnyj-analiz-na-osnove-otkrytyh-mezhdunarodnyh-dannyh/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.4
УДК 336.71:336.77
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_247



ДЕТЕРМИНАНТЫ ПРОБЛЕМНЫХ КРЕДИТОВ В ВЫБРАННЫХ СТРАНАХ MENA: ПАНЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НА ОСНОВЕ ОТКРЫТЫХ МЕЖДУНАРОДНЫХ ДАННЫХ

Али Х., *аспирант, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия*
199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9141-5874
e-mail: hiba.ali.eco1@gmail.com

Аннотация. Рост доли проблемных кредитов выступает одним из ключевых индикаторов накопления кредитного риска в банковском секторе, особенно в экономиках, характеризующихся высокой чувствительностью к внешним шокам, инфляционной нестабильностью и институциональной неоднородностью. Для стран Ближнего Востока и Северной Африки данная проблема имеет особую значимость, поскольку качество кредитного портфеля здесь формируется под воздействием не только макроэкономической конъюнктуры, но и параметров финансового развития и институциональной среды. Цель статьи состоит в выявлении и сопоставлении макроэкономических, финансовых и институциональных факторов, связанных с динамикой проблемных кредитов в выбранных странах Ближнего Востока и Северной Африки (MENA), на основе открытых сопоставимых международных данных. Научная новизна работы состоит в формировании воспроизводимой панельной базы данных по выбранным странам MENA и в сопоставлении результатов базовой и расширенной спецификаций на реально доступной выборке. В эмпирической части использованы методы описательной статистики, корреляционного анализа и панельного оценивания. Базовая модель оценена на сбалансированной панели за 2015–2023 гг. по пяти странам, расширенная – на несбалансированной панели за тот же период с включением показателей кредитования частного сектора и верховенства права. Результаты показывают, что наиболее устойчиво с долей проблемных кредитов связан темп роста ВВП: во всех основных панельных постановках эта связь имеет отрицательный знак, тогда как влияние инфляции статистически неустойчиво. Добавление финансовых и институциональных переменных не меняет общего вывода о роли макроэкономической динамики, но делает оценки более чувствительными к составу выборки и спецификации модели. Практическая ценность исследования связана с возможностью использования открытых международных данных для сопоставимого анализа качества кредитного

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

портфеля в странах региона. Перспективы дальнейших исследований связаны с расширением странового охвата и уточнением модели на более полной панельной базе данных.

Ключевые слова: проблемные кредиты; панельные данные; страны MENA; рост ВВП; инфляция; кредитный риск; открытые данные.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Али Х. Детерминанты проблемных кредитов в выбранных странах MENA: панельный анализ на основе открытых международных данных // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 247–262. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_247.

Статья поступила в редакцию: 14.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 17.04.2026 г. Принята к публикации: 20.04.2026 г.

DETERMINANTS OF NON-PERFORMING LOANS IN SELECTED MENA COUNTRIES: A PANEL DATA ANALYSIS USING OPEN INTERNATIONAL DATA

Ali H., *Postgraduate Student, Saint Petersburg State University,*
Saint Petersburg, Russia
199034, St. Petersburg, Universitetskaya Embankment, 7/9
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-9141-5874
e-mail: hiba.ali.eco1@gmail.com

Abstract. The increase in the share of non-performing loans (NPLs) is one of the key indicators of credit risk accumulation in the banking sector, especially in economies characterized by high exposure to external shocks, inflationary instability, and institutional heterogeneity. In the countries of the Middle East and North Africa (MENA), this issue is of particular importance, as the quality of the credit portfolio is shaped not only by macroeconomic conditions but also by the level of financial development and the characteristics of the institutional environment. The aim of this study is to identify and compare macroeconomic, financial, and institutional factors associated with the dynamics of non-performing loans in selected MENA countries using open and comparable international data. The scientific contribution of the paper lies in the construction of a reproducible panel dataset for the selected countries and in the comparison of baseline and extended model specifications based on the actually available sample. The empirical analysis employs descriptive statistics, correlation analysis, and panel data estimation techniques. The baseline model is estimated on a balanced panel for 2015–2023 covering five countries, while the extended specification is analyzed on an unbalanced panel for the same period, incorporating indicators of private sector credit and the rule of law. The results indicate that GDP growth is the most robust factor associated with the share of non-performing loans: across all main panel specifications, this relationship is negative, whereas the effect of inflation is not statistically stable. The inclusion of financial and institutional variables does not alter the overall conclusion regarding the role of macroeconomic dynamics but makes the estimates more sensitive to sample composition and model specification. The practical relevance of the study lies in the use of open

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

international data for a comparable assessment of credit portfolio quality across countries in the region. Future research may focus on expanding country coverage and refining the model using a more comprehensive panel dataset.

Keywords: non-performing loans; panel data; MENA countries; GDP growth; inflation; credit risk; open data.

JEL classification: G21, G28, C23, E31.

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

For citation: Ali H. (2026). Determinanty problemnykh kreditov v vybrannykh stranakh MENA: panel'nyi analiz na osnove otkrytykh mezhdunarodnykh dannykh [Determinants of non-performing loans in selected MENA countries: a panel data analysis using open international data]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 247–262. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_247. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 14/03/2026. Approved after review: 17/04/2026. Accepted for publication: 20/04/2026.

Введение

Проблемные кредиты относятся к числу ключевых индикаторов накопления кредитного риска в банковском секторе, поскольку отражают ухудшение качества кредитного портфеля и потенциальное усиление уязвимости финансовой системы. В международной статистике данный показатель определяется как отношение проблемных кредитов к валовым кредитам банковского сектора и используется в качестве одного из базовых ориентиров при оценке устойчивости банковской системы [1]. В условиях роста макроэкономической нестабильности, усиления внешних шоков и повышения неопределенности в финансовой сфере анализ факторов, влияющих на динамику проблемных кредитов, приобретает не только научное, но и прикладное значение.

Для стран Ближнего Востока и Северной Африки анализ проблемных кредитов имеет особую значимость, поскольку в данном регионе на качество кредитного портфеля одновременно влияют внешние шоки, различия в уровне финансового развития и неоднородность институциональной среды. Это снижает объясняющую силу упрощённых универсальных схем и делает необходимым совместный учет макроэкономических, финансовых и институциональных факторов.

Анализ существующих исследований показывает, что к числу наиболее часто рассматриваемых детерминант проблемных кредитов относятся темпы экономического роста, инфляция, параметры кредитной активности и состояние институциональной среды [2; 3]. Вместе с тем применительно к странам MENA сохраняется дефицит сопоставимых панельных исследований, основанных на открытых международных данных и позволяющих одновременно учитывать макроэкономические, финансовые и институциональные различия между странами [4; 5; 6]. Часть работ

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

использует закрытые банковские массивы, часть рассматривает страны региона лишь как фрагмент более широкой международной выборки, а часть ограничивается сравнительно узким набором объясняющих факторов.

Цель статьи – оценить, как макроэкономические, финансовые и институциональные факторы связаны с динамикой проблемных кредитов в выбранных странах MENA на основе сопоставимой панельной базы данных из открытых международных источников. Для этого в работе рассматриваются основные подходы в литературе, формируется итоговая выборка по странам региона, оцениваются базовая и расширенная спецификации модели и сопоставляются результаты с учетом ограничений доступных данных. Объектом исследования выступает банковский сектор стран MENA, предметом – факторы, связанные с уровнем проблемных кредитов.

Обзор литературы

Проблемные кредиты в современной экономической литературе рассматриваются как результат воздействия совокупности макроэкономических, финансовых и институциональных факторов. К числу базисных исследований в данной области относятся работы, показавшие, что ухудшение макроэкономической конъюнктуры, замедление экономического роста и накопление макрофинансовых дисбалансов сопровождаются ростом доли проблемных кредитов [7]. В последующих исследованиях этот вывод был уточнен и дополнен: было показано, что на динамику проблемных кредитов также влияют инфляция, стоимость кредитных ресурсов, валютные колебания и инерционность самого показателя, особенно в странах с формирующимися рынками [2; 8]. Тем самым в литературе закрепилось представление о том, что проблемные кредиты не могут быть объяснены исключительно характеристиками отдельных банков, поскольку их динамика тесно связана с состоянием внешней макроэкономической среды.

Отдельное направление исследований связано с выбором эконометрической постановки анализа проблемных кредитов. Во многих работах применяются панельные модели, поскольку доля проблемных кредитов обладает выраженной временной устойчивостью и в значительной степени определяется ранее сложившимся состоянием банковского сектора. Исследования по европейским странам показывают, что даже в сравнительно простых межстрановых постановках значимую роль сохраняют базовые макроэкономические переменные, прежде всего темпы экономического роста и инфляция [9; 10]. Сходные результаты получены и на других региональных выборках: в странах Балтии и Непале подтверждается значимость как макроэкономических, так и банковских факторов, тогда как сила отдельных эффектов зависит от структуры финансовой системы и состава выборки [11; 12]. Вместе с тем данные работы преимущественно сосредоточены либо на развитых экономиках, либо на сравнительно однородных региональных совокупностях, что ограничивает возможность прямого переноса их выводов на страны Ближнего Востока и Северной Африки.

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

В более поздних исследованиях внимание стало уделяться не только макроэкономическим, но и финансовым и институциональным условиям формирования проблемных кредитов. На широких межстрановых выборках показано, что их динамика зависит также от характеристик финансовой глубины, структуры кредитования и институциональной среды, причем сила и направление этих эффектов варьируются в зависимости от особенностей национальной экономики и стадии экономического цикла [3]. Аналогичный вывод содержится и в работе C. Ferreira, где на широкой международной панели показано, что наряду с показателями банковской эффективности и рыночной структуры устойчивое снижение доли проблемных кредитов в наибольшей степени связано с экономическим ростом, тогда как объясняющая сила отдельных финансовых переменных зависит от состава выборки и используемой спецификации [12]. В исследованиях по развивающимся странам дополнительно подчеркивается, что институциональная среда, качество регулирования, а также сочетание макро- и микроэкономических факторов могут существенно изменять интерпретацию зависимостей, связанных с динамикой проблемных кредитов [13; 14]. Сильной стороной подобных работ является более широкий набор объясняющих переменных, однако их ограничением нередко выступает высокая неоднородность страновых выборок, что затрудняет интерпретацию результатов применительно к конкретным регионам.

Исследования по арабским странам и региону MENA в целом остаются менее многочисленными, чем работы по развитым экономикам и крупным международным выборкам, однако их выводы в значительной степени согласуются с международной литературой. На выборке арабских стран показано, что уровень проблемных кредитов чувствителен к изменению макроэкономической среды и связан с состоянием банковского сектора [4]. Для банков стран MENA также показано, что влияние детерминант проблемных кредитов усиливается в периоды финансовой и макроэкономической нестабильности [5]. Исследование по Саудовской Аравии дополнительно подтверждает, что качество кредитного портфеля зависит не только от внутренних макроэкономических условий, но и от внешних ценовых факторов [15]. Наряду с этим для стран MENA установлена связь между уровнем проблемных кредитов и качеством институциональной среды, включая коррупционные искажения [6]. С методологической точки зрения эти работы важны тем, что приближают анализ к региональной специфике, однако, как правило, либо охватывают ограниченное число стран, либо используют сравнительно узкий набор объясняющих факторов.

Сравнительные исследования по другим группам развивающихся стран также показывают, что чувствительность проблемных кредитов к макроэкономическим факторам существенно различается в зависимости от структуры экономики, состояния банковского сектора и качества институтов. Это подтверждается, в частности, результатами по странам Южноазиатской

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

ассоциации регионального сотрудничества (SAARC), где влияние традиционных макроэкономических переменных сочетается с заметной зависимостью итоговых оценок от специфики национальных рынков [16]. Следовательно, прямое перенесение результатов, полученных на иных региональных выборках, на страны MENA без учета их структурных особенностей представляется методически ограниченным.

Вместе с тем литература по странам MENA сохраняет ряд ограничений: часть исследований опирается на закрытые банковские массивы, что затрудняет проверку результатов; часть рассматривает страны региона лишь как элемент более широкой международной выборки; часть ограничивается узким набором макроэкономических факторов без полноценного учета финансовых и институциональных характеристик. Кроме того, даже при включении институциональных переменных их влияние не всегда разграничивается в межстрановом и внутристрановом измерениях.

Таким образом, анализ базисных и современных исследований показывает, что динамика проблемных кредитов определяется сочетанием макроэкономических условий, параметров кредитной активности и характеристик институциональной среды [2; 3; 4; 17]. Наиболее устойчивый вывод литературы связан с отрицательной зависимостью доли проблемных кредитов от темпов экономического роста, тогда как влияние инфляции чаще оказывается менее однозначным по силе и статистической устойчивости [2; 7; 8; 9; 10]. Сохраняющийся дефицит сопоставимых панельных исследований по странам MENA, основанных на открытых международных данных и учитывающих одновременно макроэкономические, финансовые и институциональные различия, определяет исследовательскую нишу настоящей работы. Ее вклад состоит в сопоставлении базовой и расширенной спецификаций модели на воспроизводимой эмпирической базе, сформированной по официальным открытым источникам.

Исходя из проведенного обзора литературы, в работе формулируются следующие гипотезы.

Гипотеза 1. Между инфляцией и долей проблемных кредитов в выбранных странах MENA существует положительная связь.

Гипотеза 2. Между темпом роста ВВП и долей проблемных кредитов в выбранных странах MENA существует отрицательная связь.

Гипотеза 3. Показатели кредитования частного сектора и институциональной среды влияют на связь между макроэкономическими условиями и уровнем проблемных кредитов.

В соответствии с указанными гипотезами в статье используется двухэтапная эмпирическая стратегия. На первом этапе оценивается базовая панельная модель, включающая долю проблемных кредитов, темп роста ВВП и инфляцию. На втором этапе анализируется расширенная спецификация, в которую дополнительно включаются показатель кредитования частного сектора и индикатор верховенства права. Такой подход позволяет проверить,

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

сохраняются ли базовые макроэкономические зависимости после учета более широкого финансового и институционального контекста.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляют методы панельного эконометрического анализа, ориентированные на выявление макроэкономических, финансовых и институциональных факторов, связанных с динамикой проблемных кредитов. В качестве эмпирической базы использованы официальные открытые международные данные: показатели базы Всемирного банка «Индикаторы мирового развития» (WDI), показатели базы Всемирных индикаторов государственного управления (WGI), а также данные Международного валютного фонда по показателям финансовой устойчивости [18–20]. Формирование итоговой панели определялось не только теоретической значимостью включаемых показателей, но и фактической доступностью сопоставимых межстрановых временных рядов по странам региона MENA.

В качестве зависимой переменной используется доля проблемных кредитов (далее – NPL; код показателя FB.AST.NPER.ZS), определяемая в соответствии с официальным описанием показателя и данными международных статистических баз [20; 21]. В базовую спецификацию включены две ключевые макроэкономические переменные: темп роста ВВП и инфляция потребительских цен. В расширенную спецификацию дополнительно включены показатель кредитования частного сектора по отношению к ВВП и показатель верховенства права. Международные коды, условные обозначения переменных и источники данных приведены в таблице 2; для макроэкономических показателей использованы данные World Development Indicators, для институциональной переменной – Worldwide Governance Indicators [18; 19].

Выбор панельного дизайна обусловлен ограничениями одногодичных межстрановых сопоставлений. Такая постановка позволяет получить лишь предварительную количественную оценку предполагаемых связей, но не обеспечивает достаточной статистической надежности и не позволяет учитывать изменение доли проблемных кредитов во времени. Использование панельного подхода дает возможность одновременно анализировать межстрановые различия и временную динамику макроэкономической, финансовой и институциональной среды.

В исследовании используются две спецификации панельных данных. Исходная база была сформирована по девяти странам региона MENA за 2015–2023 гг. Однако проверка полноты наблюдений показала, что для оценивания базовой модели сбалансированная панель формируется только по пяти странам – Ираку, Иордании, Кувейту, Саудовской Аравии и ОАЭ. Расширенная модель с показателями кредитования частного сектора и верховенства права оценивалась на несбалансированной панели по тем же странам. Таким образом, таблица 1 отражает охват исходной базы данных, а

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

эконометрические результаты – итоговую выборку после исключения неполных наблюдений. Состав итоговой панели по странам и годам представлен в таблице 1.

Таблица 1

Охват исходной базы данных и включение стран в итоговые оценочные выборки

Table 1

Coverage of the Initial Database and Inclusion of Countries in the Final Estimation Samples

Страна	Период (NPL)	Базовая модель	Расширенная модель
Египет	2008–2025	Нет	Нет
Иордания	2015–2023	Да	Да
Ирак	2015–2023	Да	Да
Кувейт	2007–2023	Да	Да
ОАЭ	2009–2023	Да	Да
Оман	2005–2025	Нет	Нет
Катар	2001–2025	Нет	Нет
Саудовская Аравия	2009–2023	Да	Да
Тунис	2000–2025	Нет	Нет

Примечание: таблица отражает охват исходной базы данных и включение стран в итоговые оценочные выборки. В базовую сбалансированную панель и расширенную несбалансированную панель включены Ирак, Иордания, Кувейт, Саудовская Аравия и ОАЭ; различия между исходной базой и итоговыми выборками связаны с исключением наблюдений с пропущенными значениями.

Источник: составлено автором по данным Всемирного банка и Международного валютного фонда [18–21]

Source: compiled by the author based on World Bank and International Monetary Fund data [18–21]

Определение переменных, их условные обозначения, официальные коды и источники данных приведены в таблице 2.

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

Таблица 2

Определение переменных и источники данных

Table 2

Definition of Variables and Data Sources

Переменная (обозначение)	Официальный код	Источник	Ожидаемый знак
Доля проблемных кредитов (NPL)	FB.AST.NPER.ZS	World Development Indicators (Всемирный банк) / Financial Soundness Indicators (МВФ)	–
Темп роста ВВП (GDPG)	NY.GDP.MKTP.KD.ZG	World Development Indicators (Всемирный банк)	–
Инфляция потребительских цен (INF)	FP.CPI.TOTL.ZG	World Development Indicators (Всемирный банк)	+
Кредитование частного сектора, % ВВП (CREDIT)	FS.AST.PRVT.GD.ZS	World Development Indicators (Всемирный банк)	±
Верховенство права (LAW)	RL.EST	Worldwide Governance Indicators (Всемирный банк)	–

Примечание: официальные коды переменных приведены в соответствии с международными статистическими базами данных.

Источник: составлено автором по данным Всемирного банка и Международного валютного фонда [18–21]

Source: compiled by the author based on World Bank and International Monetary Fund data [18–21]

Перед эконометрическим оцениванием рассчитываются описательная статистика и корреляционная матрица по базовой панели. Базовая эконометрическая спецификация имеет следующий вид:

$$NPL_{it} = \alpha + \beta_1 GDPG_{it} + \beta_2 INF_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it},$$

где NPL_{it}– доля проблемных кредитов в стране iв год t; $GDPG_{it}$– темп роста ВВП; INF_{it}– инфляция потребительских цен; μ_i– ненаблюдаемые страновые эффекты; λ_t– временные эффекты; ε_{it}– случайная ошибка.

Расширенная спецификация имеет вид:

$$NPL_{it} = \alpha + \beta_1 GDPG_{it} + \beta_2 INF_{it} + \beta_3 CREDIT_{it} + \beta_4 LAW_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}.$$

Такая постановка позволяет проверить, сохраняются ли знак и статистическая значимость базовых макроэкономических коэффициентов после учета финансовых и институциональных факторов. На первом этапе оцениваются три эконометрические спецификации: объединённая регрессия, модель с фиксированными эффектами и модель со случайными эффектами.

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

Выбор между моделями с фиксированными и случайными эффектами осуществляется на основе теста Хаусмана.

Эмпирический анализ выполнен в два этапа. На первом этапе оценивается базовая сбалансированная панель за 2015–2023 гг., включающая пять стран региона MENA: Ирак, Иорданию, Кувейт, Саудовскую Аравию и ОАЭ. Данный состав выборки определяется фактической полнотой наблюдений по трем ключевым переменным: доле проблемных кредитов, темпу роста ВВП и инфляции потребительских цен. На втором этапе анализируется расширенная спецификация, в которую дополнительно включены показатели кредитования частного сектора и верховенства права. После объединения всех переменных итоговая выборка принимает вид несбалансированной панели за 2015–2023 гг. по тем же пяти странам. Такая двухэтапная постановка позволяет сопоставить результаты базовой и расширенной моделей и оценить устойчивость выводов при изменении состава объясняющих переменных.

1. Базовая панельная спецификация (2015–2023)

Описательная статистика по базовой панели представлена в таблице 3.

Таблица 3

Описательная статистика по базовой панели (2015–2023)

Table 3

Descriptive Statistics for the Baseline Panel (2015–2023)

Переменная	N	Среднее	Ст. откл.	Минимум	Медиана	Максимум
NPL, %	45	6,298	5,486	1,237	5,302	20,972
Рост ВВП, %	45	2,111	4,568	-12,037	2,264	13,787
Инфляция, %	45	1,897	1,955	-2,079	2,053	6,042

Источник: составлено автором по данным [19; 21]
Source: compiled by the author based on data from [19; 21]

Описательная статистика свидетельствует о том, что даже в сокращённой выборке доля проблемных кредитов заметно варьирует как между странами, так и по годам. Среднее значение NPL составляет 6,298%, при минимуме 1,237% и максимуме 20,972%, что отражает существенные различия в качестве кредитного портфеля. Темпы роста ВВП и инфляция также демонстрируют достаточную вариацию, что позволяет использовать их в качестве объясняющих переменных в базовой спецификации. Корреляционная матрица по базовой панели приведена в таблице 4.

Корреляционный анализ показывает, что простая парная связь между долей проблемных кредитов и инфляцией практически отсутствует, тогда как связь между долей проблемных кредитов и темпом роста ВВП является слабой отрицательной. Следовательно, предварительный корреляционный анализ сам по себе не позволяет сделать вывод о наличии устойчивых зависимостей и требует перехода к панельному оцениванию с учетом страновых и временных эффектов.

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

Таблица 4

Корреляционная матрица по базовой панели

Table 4

Correlation Matrix for the Baseline Panel

Переменная	NPL	Рост ВВП	Инфляция
NPL	1,000	-0,073	0,002
Рост ВВП	-0,073	1,000	0,225
Инфляция	0,002	0,225	1,000

Источник: составлено автором по данным [19; 21]
Source: compiled by the author based on data from [19; 21]

Результаты оценивания базовой модели представлены в таблице 5.

Таблица 5

Результаты оценивания базовой модели (2015–2023)

Table 5

Estimation Results for the Baseline Model (2015–2023)

Переменная	(1) Объединённая регрессия	(2) Модель с фиксированными эффектами	(3) Модель со случайными эффектами
Константа	6,390*** (1,188)	14,930*** (0,924)	5,279** (2,420)
Рост ВВП	-0,093 (0,190)	-0,180** (0,087)	-0,179** (0,076)
Инфляция	0,055 (0,443)	0,019 (0,156)	0,019 (0,135)
Число наблюдений	45	45	45
Число стран	5	5	5
R^2	0,006	0,948	–
F-статистика / χ^2 Вальда	0,119 (p = 0,888)	2,126 (p = 0,137)	5,613 (p = 0,060)

*Примечание: в скобках указаны стандартные ошибки; * p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01. Для модели со случайными эффектами приведена статистика χ^2 Вальда по основным регрессорам.*
Источник: составлено автором по данным [18; 21]
Source: compiled by the author based on data from [18; 21]

Результаты базовой модели показывают, что после перехода к панельной постановке отрицательная связь между долей проблемных кредитов и темпом роста ВВП проявляется более отчетливо, чем в объединённой регрессии. В моделях с фиксированными и случайными эффектами коэффициент при росте ВВП сохраняет отрицательный знак и статистическую значимость, что указывает на снижение доли проблемных кредитов по мере улучшения макроэкономической динамики. Данный результат соответствует экономической логике и согласуется с ранее полученными выводами о ключевой роли экономического роста в формировании качества кредитного портфеля [3].

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

Инфляция во всех трёх спецификациях сохраняет положительный знак, однако статистически значимого влияния не демонстрирует. Это позволяет заключить, что в рассматриваемой выборке инфляционный фактор выступает менее устойчивым объяснителем динамики проблемных кредитов, чем темп роста ВВП. Следовательно, в рамках базовой модели именно темп роста ВВП оказывается более устойчивым фактором, связанным с динамикой проблемных кредитов, чем инфляция потребительских цен. Для рассматриваемой выборки это позволяет говорить о более тесной связи качества кредитного портфеля с макроэкономической активностью, чем с динамикой цен.

2. Расширенная панельная спецификация (2015–2023)

На следующем этапе в модель дополнительно включаются показатель кредитования частного сектора по отношению к ВВП и показатель верховенства права. После объединения всех переменных итоговая выборка принимает вид несбалансированной панели за 2015–2023 гг. по пяти странам: Ираку, Иордании, Кувейту, Саудовской Аравии и ОАЭ. Такая структура выборки обусловлена фактической доступностью сопоставимых наблюдений по всем переменным расширенной модели. Результаты оценивания расширенной модели приведены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты оценивания расширенной модели (2015–2023, несбалансированная панель)

Table 6

Estimation Results for the Extended Model (2015–2023, Unbalanced Panel)

Переменная	(1) Модель с фиксированными эффектами	(2) Модель со случайными эффектами	(3) Объединённая регрессия
Константа	–	–	15,100*** (3,305)
Рост ВВП	-0,155 (0,118)	-0,148* (0,086)	-0,256* (0,133)
Инфляция	-0,050 (0,240)	0,191 (0,189)	0,327 (0,284)
Кредитование частного сектора, % ВВП	-0,033 (0,087)	0,052** (0,025)	-0,128*** (0,045)
Верховенство права	9,406 (9,302)	-7,400*** (2,452)	-0,876 (1,964)
Число наблюдений	33	33	33
Число стран	5	5	5
R^2	0,176	0,387	0,731
F-статистика / χ^2 Вальда	0,857 (p = 0,511)	4,571 (p = 0,006)	19,028 (p < 0,001)

*Примечание: в скобках указаны стандартные ошибки; * p < 0,10; ** p < 0,05; *** p < 0,01. В модели с фиксированными эффектами константа отдельно не оценивается.*

Источник: составлено автором по данным [18; 21]

Source: compiled by the author based on data from [18; 21]

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

По сравнению с базовой моделью расширенная спецификация интерпретируется менее уверенно. В модели с фиксированными эффектами дополнительные финансовые и институциональные переменные не достигают стандартных уровней статистической значимости, что не позволяет говорить об их устойчивом внутристрановом эффекте в рамках имеющейся несбалансированной панели. В модели со случайными эффектами результаты также остаются неоднозначными. Коэффициент при темпе роста ВВП сохраняет отрицательный знак и достигает 10%-го уровня значимости, что в целом согласуется с выводами базовой модели, тогда как инфляция статистически значимого влияния не демонстрирует. Коэффициенты при кредитовании частного сектора и верховенстве права оказываются значимыми, однако их интерпретация требует осторожности, поскольку соответствующие эффекты не воспроизводятся в альтернативных спецификациях. В объединённой регрессии коэффициент при темпе роста ВВП также остается отрицательным, но знак коэффициента при кредитовании частного сектора меняется, а показатель верховенства права утрачивает значимость. Это позволяет трактовать результаты по дополнительным переменным прежде всего как чувствительные к выбору модели и структуре доступной выборки.

Наиболее неоднозначно ведет себя институциональная переменная. В модели со случайными эффектами коэффициент при верховенстве права имеет отрицательный знак и статистическую значимость, тогда как в модели с фиксированными эффектами его знак меняется, а значимость исчезает. Это позволяет осторожно предположить, что различия в качестве институтов между странами объясняют уровень проблемных кредитов лучше, чем краткосрочные изменения данного показателя внутри отдельных стран.

Для сопоставления моделей был проведён тест Хаусмана. Полученный результат ($\chi^2 = 9{,}959$; p-value = 0,041) дает статистические основания в пользу модели с фиксированными эффектами. Следовательно, именно эта спецификация должна рассматриваться как основная при интерпретации расширенной модели. Вместе с тем, с учетом малого числа стран, несбалансированности панели и ограниченного объема выборки результаты модели со случайными эффектами сохраняются в качестве дополнительной сравнительной оценки. Таким образом, расширенная модель не отменяет базовый вывод о значимости макроэкономической динамики, но показывает, что включение финансовых и институциональных переменных усложняет трактовку полученных результатов и требует повышенной осторожности при их объяснении.

3. Итоговая интерпретация результатов

Сопоставление двух спецификаций показывает, что наиболее устойчивым результатом исследования остается отрицательная связь между долей проблемных кредитов и темпом роста ВВП. Этот вывод отчетливее проявляется в базовой модели, тогда как при расширении набора регрессоров

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

оценки становятся менее устойчивыми. Добавление показателей кредитования частного сектора и верховенства права не устраняет роли макроэкономической динамики, но делает интерпретацию результатов заметно более зависимой от структуры выборки и выбранной модели. В этом смысле финансовые и институциональные переменные в данной версии исследования следует рассматривать скорее как направление дальнейшего уточнения модели, чем как окончательно подтвержденные детерминанты.

Заключение

Исследование показало, что в выбранных странах MENA наиболее устойчиво с динамикой проблемных кредитов связан темп роста ВВП, тогда как влияние инфляции, а также финансовых и институциональных переменных оказалось менее стабильным. Сопоставление базовой и расширенной спецификаций позволило уточнить, в какой степени полученные оценки зависят от структуры выборки и доступности сопоставимых данных.

Анализ научных источников подтвердил, что, несмотря на значительное число исследований по проблемным кредитам, для стран MENA по-прежнему сохраняется дефицит сопоставимых панельных работ, основанных на открытых международных данных и учитывающих одновременно макроэкономические, финансовые и институциональные различия. Это определило исследовательскую нишу данной статьи и выбор эмпирического подхода.

Основной эмпирический результат состоит в том, что для рассматриваемой выборки рост ВВП связан со снижением доли проблемных кредитов более последовательно, чем другие включенные показатели. Инфляция не демонстрирует устойчивого статистического эффекта, а включение переменных кредитования частного сектора и верховенства права не приводит к столь же однозначным оценкам, что требует осторожности в интерпретации их роли.

Практическая ценность работы состоит в том, что использование открытых международных данных позволяет сопоставимо анализировать качество кредитного портфеля в странах региона и обновлять расчеты по мере появления новых наблюдений. Это делает результаты полезными для сравнительного анализа банковских рисков и для более обоснованной интерпретации факторов проблемных кредитов.

К числу основных ограничений исследования относятся небольшой размер итоговой выборки, несбалансированность расширенной панели и наличие пропусков по отдельным показателям. В дальнейшем развитие исследования целесообразно связывать с расширением странового охвата, увеличением длины временных рядов и применением динамических панельных моделей на более полной и сопоставимой базе данных.

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

Литература

1. World Bank. Bank nonperforming loans to total gross loans (%) [Электронный ресурс]. URL: https://data.worldbank.org/indicator/FB.AST.NPER.ZS.

2. Beck R., Jakubik P., Piloiu A. Non-performing loans: What matters in addition to the economic cycle // European Central Bank Working Paper Series. 2013. No. 1515. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1515.pdf.

3. Salas M.B., Lamothe P., Delgado E., Fernández-Miguélez A.L., Valcarce L. Determinants of nonperforming loans: A global data analysis // Computational Economics. 2024. Vol. 64. No. 5. P. 2695–2716. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s10614-023-10543-8.

4. Jouini J., Obeid R. Determinants of the non-performing loans in the Arab banking sector: Evidence from dynamic panel data models // Arab Monetary Fund Working Paper. 2020. URL: https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2022-01/determinants-of-the-non-performing-loans-in-the-arab-banking-sector-evidence-from-dynamic-panel-data-models.pdf.

5. Alnabulsi K., Kozarević E., Hakimi A. Assessing the determinants of non-performing loans under financial crisis and health crisis: Evidence from the MENA banks // Cogent Economics & Finance. 2022. Vol. 10. No. 1. Article 2124665. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23322039.2022.2124665.

6. Mohamad A., Jenkins H. Corruption and banks' non-performing loans: empirical evidence from MENA countries // Macroeconomics and Finance in Emerging Market Economies. 2021. Vol. 14. No. 3. P. 308–321. URL: https://ideas.repec.org/a/taf/macfem/v14y2021i3p308-321.html.

7. Nkusu M. Nonperforming loans and macrofinancial vulnerabilities in advanced economies // IMF Working Paper. 2011. No. 11/161. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11161.pdf.

8. Klein N. Non-performing loans in CESEE: Determinants and impact on macroeconomic performance // IMF Working Paper. 2013. No. 13/72. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1372.pdf.

9. Louzis D.P., Vouldis A.T., Metaxas V.L. Macroeconomic and bank-specific determinants of non-performing loans in Greece: A comparative study of mortgage, business and consumer loan portfolios // Journal of Banking & Finance. 2012. Vol. 36. No. 4. P. 1012–1027. URL: https://ideas.repec.org/a/eee/jbfina/v36y2012i4p1012-1027.html.

10. Anastasiou D., Louri H., Tsionas M. Determinants of non-performing loans: Evidence from Euro-area countries // Finance Research Letters. 2016. Vol. 18. P. 116–119. URL: https://ideas.repec.org/a/eee/finlet/v18y2016icp116-119.html.

11. Koju L., Koju R., Wang S. Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Nepalese Banking System

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

// Journal of Central Banking Theory and Practice. 2018. Vol. 7. No. 3. P. 111–138. URL: https://ideas.repec.org/a/cbk/journl/v7y2018i3p111-138.html.

12. Ferreira C. Determinants of non-performing loans: A panel data approach // REM Working Paper Series. 2022. No. 0216-2022. URL: https://rem.rc.iseg.ulisboa.pt/wps/pdf/REM_WP_0216_2022.pdf.

13. Naili M., Lahrichi Y. Banks' credit risk, systematic determinants and specific factors: recent evidence from emerging markets // Heliyon. 2022. Vol. 8. No. 2. Article e08960. URL: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e08960.

14. Messai A.S., Jouini F. Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans // International Journal of Economics and Financial Issues. 2013. Vol. 3. No. 4. P. 852–860. URL: https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/517.

15. Al Rasasi M., Alsabban S. What Determines Banks' Non-performing Loans in Saudi Arabia // SAMA Working Paper. 2023. No. WP/2023/10. URL: https://www.sama.gov.sa/en-US/EconomicResearch/WorkingPapers/WP2023-1.pdf.

16. Anita S.S., Tasnova N., Nawar N. Are non-performing loans sensitive to macroeconomic determinants? Evidence from SAARC countries // Future Business Journal. 2022. Vol. 8. Article 7. URL: https://link.springer.com/article/10.1186/s43093-022-00117-9.

17. Goyal S., Singhal N., Mishra N., Verma S.K. The impact of macroeconomic and institutional environment on NPL of developing and developed countries // Future Business Journal. 2023. Vol. 9. Article 45. URL: https://link.springer.com/article/10.1186/s43093-023-00216-1.

18. World Bank. Worldwide Governance Indicators. URL: https://www.worldbank.org/en/publication/worldwide-governance-indicators (дата обращения: 11.04.2026).

19. World Bank. World Development Indicators. URL: https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators (дата обращения: 11.04.2026).

20. International Monetary Fund. IMF Data [Электронный ресурс]. URL: https://www.imf.org/en/data (дата обращения: 11.04.2026).

21. World Bank. Metadata Glossary: Bank nonperforming loans to total gross loans (%) (FB.AST.NPER.ZS). URL: https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/FB.AST.NPER.ZS (дата обращения: 11.04.2026).

© Али Х., 2026.

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/issledovanie-problem-upravleniya-predpriyatij-himicheskogo-kompleksa/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 33.338.27
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_263



ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Павленков М.Н., *доктор экономических наук, профессор кафедры цифровой экономики, Дзержинский филиал Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, г. Дзержинск, Россия*
606000, Дзержинск, пер. Жуковского, д. 2
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-1546-4283
e-mail: kaf-fin-df@yandex.ru

Жукова А.Н., *заместитель директора, Дзержинский филиал Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, г. Дзержинск, Россия*
606000, Дзержинск Нижегородской обл., пер. Жуковского 2
e-mail: anastasiya.zhukova@unn.ru

Аннотация. Основным противоречием в управлении предприятиями химического комплекса является отсутствие комплексных, адаптированных к специфике отрасли механизмов управления. Целью исследования является выявление системных причин низкой эффективности управления на химических предприятиях и обоснование необходимости целостной трансформации управленческой системы на основе интеграции инструментов контроллинга, бережливого производства и современных информационных систем. Гипотеза исследования заключается в том, что совершенствование управления возможно на основе внедрения методов контроллинга, обеспечивающих взаимосвязь уровней управления, а также координацию функций планирования, контроля и принятия решений. Научная новизна исследования заключается в систематизации взаимосвязанных проблем управления химическими предприятиями как единого «системного сбоя», а не суммы изолированных недостатков, а также в уточнении причин низкой результативности внедрения стандартизированных управленческих методик применительно к ресурсно-ограниченным условиям и сложившейся организационной культуре. В результате исследования выявлены и описаны ключевые взаимосвязанные блоки проблем: физический и моральный износ основных фондов, отсутствие целостной цифровой экосистемы (ERP, MES), доминирование оперативного «пожарного» управления над стратегическим, разрозненность данных, формальное применение стандартов ISO и нереализованность потенциала контроллинга. Показано, что эти проблемы формируют самоподдерживающийся механизм эффективности и инвестиционной привлекательности.

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

Результаты позволяют обосновать направления комплексной программы модернизации управления и внедрение интегрированных систем, а также смену управленческой парадигмы.

Ключевые слова: управление, химический комплекс, инновации, контроллинг, стратегическое планирование, информационные системы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Павленков М.Н., Жукова А.Н. Исследование проблем управления предприятий химического комплекса // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 263–277. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_263.

Статья поступила в редакцию: 11.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 17.04.2026 г. Принята к публикации: 20.04.2026 г.

RESEARCH OF MANAGEMENT ISSUES IN THE CHEMICAL INDUSTRY

Pavlenkov M.N., *Doctor of Economics, Professor of the Department of Digital Economics, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Dzerzhinsk Branch, Dzerzhinsk, Russia*
606000, Dzerzhinsk, Zhukovsky lane, 2
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-1546-4283
e-mail: kaf-fin-df@yandex.ru

Zhukova A.N., *Deputy Director of the Dzerzhinsk Branch of the Lobachevsky Nizhny Novgorod State University, Dzerzhinsk, Russia*
606000, Dzerzhinsk, Zhukovsky lane, 2
e-mail: anastasiya.zhukova@unn.ru

Abstract. Formulation of the research problem. The key contradiction in the management of chemical enterprises is the lack of comprehensive management mechanisms adapted to the specifics of the industry. The purpose of the study is to identify the systemic causes of low management efficiency at chemical enterprises and to justify the need for a holistic transformation of the management system based on the integration of controlling tools, lean production, and modern information systems. Research hypothesis. It is assumed that management improvement is possible on the basis of the implementation of controlling methods, which ensure the interconnection of management levels, as well as the coordination of planning, control and decision-making functions. The scientific novelty lies in the systematization of the interrelated problems of managing chemical enterprises as a single "system failure" rather than a sum of isolated shortcomings, as well as in clarifying the reasons for the low effectiveness of implementing standardized management techniques in resource-limited conditions and the existing organizational culture. Research methods. The study used systemic and structural-functional analysis, methods of logical modeling of problem relationships, analysis of scientific and regulatory literature, and generalization of management practices at chemical enterprises. Main results. Key interrelated blocks of problems have been identified and described: physical and

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

moral deterioration of fixed assets, lack of a holistic digital ecosystem (ERP, MES), dominance of operational "fire" management over strategic management, fragmentation of data, formal application of ISO standards, and unrealized potential of controlling. It is shown that these problems form a self-sustaining mechanism of efficiency and investment attractiveness. Practical significance. The results allow to substantiate the directions of a comprehensive management modernization program and the introduction of integrated systems, as well as a change in the management paradigm. The prospects for further research are associated with the development of an adapted controlling model for chemical enterprises, taking into account their industry-specific features and resource constraints.

Keywords: management, chemical complex, innovations, controlling, strategic planning, and information systems.

JEL classification: E22, P41, R58.

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

For citation: Pavlenkov M.N., Zhukova A.N. (2026). Issledovanie problem upravleniya predpriyatii khimicheskogo kompleksa [Research of management issues in the chemical industry]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 263–277. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_263. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 11/03/2026. Approved after review: 17/04/2026. Accepted for publication: 20/04/2026.

Введение

Состояние химической промышленности характеризуется высокой турбулентностью внешней среды, жёсткой глобальной конкуренцией и непрерывным ростом внутренних издержек. Предприятия химического комплекса функционируют в условиях «двойного давления»: со стороны рынка (требования к качеству, технологиям, цене) и со стороны внутренних факторов (устаревшие основные фонды, дефицит оборотных средств, зависимость от импортного сырья и валютных рисков). Указанные обстоятельства обусловливают острую потребность в поиске эффективных механизмов управления, способных обеспечить стратегическую устойчивость и операционную эффективность.

Актуальность темы исследования аргументируется следующими положениями. Во-первых, на подавляющем большинстве химических предприятий сохраняется физический и моральный износ оборудования, что ведёт к частым простоям, высокому проценту брака, низкой энергоэффективности и технологической невозможности выпуска продукции с новыми свойствами. Данная проблема не может быть решена изолированно – она непосредственно связана с недостаточно эффективной системой управления.

Во-вторых, доминирование оперативного «пожарного» управления над стратегическим планированием, многоступенчатость иерархических структур и интуитивный характер принятия решений создают устойчивый разрыв

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

между декларируемыми целями и реальными результатами деятельности. Стандартизированные методики (включая стандарты ISO серии 9000) применяются формально, а потенциал контроллинга как интегрированной информационно-аналитической системы остаётся нереализованным. В-третьих, низкая рентабельность из-за высоких издержек снижает уровень инвестиций в обновление основных фондов и современных систем управления, что консервирует техническое и управленческое отставание, ведёт к дальнейшей потере конкурентоспособности. Разрыв этого круга невозможен через точечные улучшения – требуется системная трансформация управленческой системы.

Таким образом, ключевое противоречие заключается в отсутствии комплексных, адаптированных к специфике химической отрасли механизмов управления, которые интегрировали бы стратегический и оперативный уровни, планирование, контроль, анализ и принятие решений в единую систему. Преодоление фрагментарности управления становится не просто теоретической задачей, а насущной практической необходимостью.

Цель исследования – выявление системных причин низкой эффективности управления на предприятиях химического комплекса и обоснование необходимости целостной трансформации управленческой системы на основе интеграции инструментов контроллинга, бережливого производства и современных информационных систем.

Обзор литературы

Проблематика управления промышленными предприятиями, особенно в условиях ресурсных ограничений и отраслевой специфики, находится в фокусе внимания как классической, так и современной управленческой науки. В представленном исследовании анализируются работы, которые можно разделить на три основные группы: теоретико-методологические основы контроллинга, практика его внедрения на промышленных предприятиях, а также смежные вопросы стратегического и инвестиционного управления.

Фундаментальные подходы к контроллингу как интегрированной информационно-аналитической системе разработаны в трудах О.А. Дедова, С.Г. Фалько и Н.Г. Данилочкиной. Дедов [1] рассматривает контроллинг как инструмент координации планово-учётных и контрольных функций на крупном промышленном предприятии, подчёркивая его роль в преодолении фрагментарности управления. Фалько [2] акцентирует связь контроллинга со стратегическим менеджментом, однако его работа в большей степени ориентирована на машиностроительные предприятия, что ограничивает применимость выводов для химической отрасли. Н.Г. Данилочкина [3] предлагает широкое определение контроллинга как философии управления, но оставляет в стороне вопросы адаптации методики к предприятиям с высокой степенью износа основных фондов.

Более поздние исследования М.Н. Павленкова [4; 5; 6] углубляют методологию, вводя понятие контроллинга развития предприятия. В

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

монографии 2023 года [5] авторы детализируют механизмы планирования и контроля, однако анализ показывает, что предлагаемые модели предполагают наличие зрелой цифровой инфраструктуры (ERP, MES), что не соответствует реальному положению дел на большинстве химических предприятий. Статья Павленкова [6] в журнале «Финансовые рынки и банки» (2025) поднимает концептуальные вопросы, но не содержит отраслевой адаптации.

Анализ зарубежной литературы позволяет выделить несколько направлений исследования проблем управления в химической промышленности, при этом акцент преимущественно делается на отдельных функциональных аспектах управленческих систем. Так, в работе M. Segovia-Villarreal, L. López-Pérez, J.M. Ramón-Jerónimo и R. Florez-Lopez [7] рассматриваются особенности функционирования систем управленческого контроля (Management Control Systems, MCS) в условиях сложной корпоративной структуры химического предприятия. Авторы показывают, что MCS выступает инструментом координации между головной компанией и дочерними структурами, обеспечивая согласованность управленческих решений. Вместе с тем подчёркивается, что данные системы в меньшей степени интегрированы с операционным уровнем управления производственными процессами, что ограничивает их потенциал как сквозного механизма управления.

В исследовании F.-M. Chiu [8] анализируется применение сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard, BSC) в качестве инструмента стратегического управления на предприятии химической отрасли. Автор обосновывает, что BSC позволяет увязать финансовые результаты с показателями качества, безопасности и инновационного развития, формируя многомерную систему оценки эффективности. Однако предложенный подход ориентирован на относительно стабильные организационно-ресурсные условия и в меньшей степени учитывает ограничения, характерные для предприятий с дефицитом ресурсов и высокой степенью внешней неопределённости.

В работе A. Milliken [9] исследуется использование аналитики цепочек поставок в сочетании с инструментами стратегического управления на примере крупного химического концерна. Автор показывает, что повышение эффективности деятельности достигается за счёт интеграции данных по всей цепочке создания стоимости и формирования единой информационной среды принятия решений. При этом отмечается, что подобные решения требуют развитой цифровой инфраструктуры и высокой степени интеграции информационных систем, что существенно ограничивает их воспроизводимость в условиях менее развитых управленческих и технологических контуров.

В обзоре P. Mohindru [10] внимание сосредоточено на технических аспектах управления нелинейными динамическими процессами в химической промышленности, включая применение PID-, нечетких и гибридных

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

регуляторов. Автор показывает, что устойчивость функционирования технологических систем во многом определяется способностью управляющих алгоритмов адаптироваться к изменяющимся условиям. Недостаточная адаптивность контроллеров рассматривается как одна из ключевых причин снижения эффективности и возникновения сбоев в производственных процессах. Систематический обзор E. Chubineh, S. Azami Aghdash, A. Esmaili и S.S. Alizadeh [11] посвящён оценке состояния систем управления промышленной безопасностью. Авторы приходят к выводу, что эффективные модели управления в химической промышленности не могут ограничиваться финансовыми и административными инструментами контроля, а должны включать технологические и организационные компоненты, обеспечивающие предотвращение рисков и устойчивость производственных процессов.

Научные статьи М.Н. Павленкова и соавторов [12–14] посвящены вопросам прогнозирования и управления факторами развития, однако рассматривают данные проблемы преимущественно в общем управленческом контексте. Так, в статье М.Н. Павленкова [12] предложен подход к прогнозированию экономических показателей предприятия, ориентированный на повышение обоснованности управленческих решений, а также на формирование базы для сравнительного анализа. Данный подход представляет интерес с точки зрения диагностики и оценки динамики развития, однако не затрагивает вопросы интеграции инструментов контроллинга с операционным управлением производственными процессами.

В работе М.Н. Павленкова, Е.В. Ульянычевой и И.Н. Павленковой [13] разработан алгоритм выбора объектов для сопоставления показателей развития предприятий, что расширяет возможности применения бенчмаркинга как инструмента управленческого анализа. Вместе с тем предложенный алгоритм носит универсальный характер и не учитывает отраслевую специфику химического производства, включая непрерывность технологических процессов, высокий уровень производственных рисков и значительную энергоёмкость. Статья М.Н. Павленкова [14], посвящённая вопросам контроллинга управления факторами развития муниципального образования, имеет ограниченную применимость в контексте рассматриваемой темы. Представленные в ней подходы могут рассматриваться лишь косвенно, поскольку ориентированы на иные объекты управления и не учитывают технологические и производственные особенности промышленного предприятия. Важно отметить, что работах отсутствует оценка формального применения стандартов ISO. Зарубежные исследования, как показывает обзор, ориентированы на предприятия с высоким уровнем цифровизации [7; 9].

Вопросы инвестиционного и инновационного менеджмента в существующей научной литературе рассматриваются без учёта отраслевой специфики химической промышленности. Так, В.М. Серов, В.С. Ивановский и А.В. Козловский [17] анализируют инвестиционный менеджмент

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

преимущественно в универсальной постановке, не учитывая особенности функционирования химических предприятий, включая непрерывность технологических процессов и повышенные производственные риски. Д.С. Львов, А.Г. Гранберг, А.П. Егоршин и другие авторы [15] исследуют управление на уровне региона и предприятия, однако предлагаемые ими подходы носят преимущественно макроэкономический характер и не ориентированы на решение задач операционного управления в промышленности. С.Г. Фалько и Н.Ю. Иванова [16], рассматривая управление на высокотехнологичных предприятиях, исходят из условий устойчивого финансирования и развитой институциональной среды, что ограничивает применимость их выводов к ресурсно-ограниченным химическим производствам.

Анализ отечественных и зарубежных источников позволяет сделать вывод о наличии существенных методологических ограничений в исследовании рассматриваемой проблематики. В первую очередь следует отметить отсутствие интегрированных моделей управления: большинство работ сосредоточено на отдельных инструментах контроллинга и управления, не предлагая их комплексной увязки применительно к химическим предприятиям. Зарубежные исследования, в частности работы M. Segovia-Villarreal и A. Milliken [7; 9], демонстрируют успешные практики, однако они реализованы в условиях высокого уровня автоматизации и развитой цифровой инфраструктуры, что снижает их воспроизводимость в иных институциональных условиях.

Дополнительно обращает на себя внимание игнорирование эффекта «системного сбоя», при котором износ производственных фондов, неэффективность управленческих механизмов и низкая инвестиционная привлекательность рассматриваются как самостоятельные проблемы, тогда как в реальности они формируют взаимосвязанную систему ограничений, усиливающих друг друга. Наконец, в научной литературе практически отсутствует критический анализ формализации стандартов ISO: вопросы низкой результативности систем менеджмента качества на химических предприятиях остаются недостаточно исследованными, что ограничивает возможности их адаптации к реальным условиям функционирования отрасли.

Материалы и методы

Основная часть исследования раскрывает комплекс взаимосвязанных проблем, формирующих сложную ситуацию в управлении предприятиями химического комплекса. На рисунке приведен комплекс взаимосвязанных проблем управления предприятием.

Предприятия функционируют в обстановке «двойного давления»: внешнего и внутреннего. Внешнее давление рынка и конкуренции. Глобализация ужесточает требования к качеству продукции, технологиям и ценам. Потребитель обладает выбором и чувствителен к стоимости, что не позволяет бесконечно повышать цены. Конкуренция ведется

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

с компаниями из других регионов и стран, зачастую в неравных условиях из-за региональных преференций для отдельных игроков. Эффективность работы предприятий также сильно зависит от деятельности посредников на товарных и сырьевых рынках [12; 13]. Значительная часть предприятий подвержена влиянию валютного рынка из-за связей с импортом/экспортом. Наблюдается не высокий уровень инвестиционной активности предприятий и недостаточная поддержка со стороны властей.



Рис. 1. Комплекс взаимосвязанных проблем управления предприятием

Источник: составлено авторами

Fig. 1. The complex of interrelated problems of enterprise management

Source: compiled by the authors

Внутреннее давление – это рост внутренних издержек. Непрерывно увеличивается стоимость сырья, энергоресурсов, комплектующих и фонда оплаты труда. Существенна зависимость от импортного сырья и деятельности

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

посредников на товарных рынках. Значительная часть предприятий подвержена валютным рискам из-за экспортно-импортных операций. Следствием является необходимость минимизации издержек для сохранения рентабельности, но не за счет сокращения объемов или ухудшения качества, а через системную оптимизацию затрат [5]:

– внедрение принципов бережливого производства;

– проведение анализа факторов снижения себестоимости;

– модернизация цепей поставок для оптимизации логистики, закупок и складских запасов, ведущее к снижению потребности в оборотном капитале;

– внедрение энергосберегающих технологий, что особенно актуально для энергоемкой химической промышленности и представляет собой один из ключевых резервов сокращения затрат.

Технико-технологическое отставание как ключевое внутреннее ограничение проявляется в двух формах: физического и морального износа.

Физический износ (техническое отставание) означает, что значительная часть основных фондов (реакторы, аппараты, линии) выработала ресурс. Физический износ приводит к частым простоям, высокому проценту брака, росту затрат на ремонт, низкой энергоэффективности и производительности. Устаревшее оборудование физически неспособно выпускать продукцию с новыми свойствами, требуемыми рынком, что в свою очередь, консервирует техническое и управленческое отставание, ведущее к дальнейшей потере конкурентоспособности и снижению рентабельности.

Разрыв этого порочного круга требует не разовых мер, а комплексной программы модернизации, сочетающей:

– тактические меры высвобождения финансовых ресурсов;

– стратегические инвестиции в обновление оборудования;

– внедрение систем (ERP, MES, СМК);

– изменение управленческой парадигмы, предполагающей переход от оперативного «латания дыр» к стратегическому управлению, основанному на данных.

Моральный износ в деятельности предприятия проявляется как технологическое и управленческое отставание, затрагивающее ключевые функциональные контуры. В производственной сфере он выражается в отсутствии или фрагментарном использовании современных систем оперативного управления (MES), что ограничивает возможности мониторинга и адаптивного управления технологическими процессами в режиме реального времени. В области управления качеством сохраняется доминирование затратной модели, ориентированной на выявление брака на завершающих стадиях, тогда как профилактические подходы, основанные на принципах системы менеджмента качества (СМК), внедрены недостаточно, что снижает потенциал выхода продукции на международные рынки. В информационном обеспечении моральный износ проявляется в фрагментации данных и их распределении по изолированным «информационным островкам», при

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

отсутствии единой цифровой среды (ERP-системы), что препятствует формированию целостной аналитической базы и принятию обоснованных управленческих решений.

Структурные и методологические недостатки системы управления проявляются в совокупности организационных и содержательных ограничений. Организационная структура характеризуется избыточной многоступенчатостью, что снижает оперативность принятия решений, усложняет документооборот, размывает зоны ответственности и формирует устойчивые бюрократические барьеры. Управленческая парадигма ориентирована преимущественно на краткосрочное, реактивное управление, в рамках которого преобладает решение текущих задач, тогда как элементы долгосрочного стратегического планирования развиты недостаточно; отсутствие устойчивой культуры стратегического управления во многом обусловлено исторически сложившейся высокой неопределённостью внешней среды, однако в современных условиях выступает фактором ограничения развития. Процесс принятия решений также характеризуется недостаточной аналитической обоснованностью: управленческие решения нередко принимаются на интуитивной основе, без опоры на комплексный анализ данных, оценку рисков и моделирование возможных последствий.

Успехи и трудности предприятий в значительной степени обусловлены не только квалификацией и конкретными шагами руководства и персонала, но и степенью соответствия этих шагов актуальным условиям и вектору их развития [14]. Управленческие нормативы декларируют общие основы, но не детализируют в полной мере способы их воплощения. Результативность управленческой системы предприятия в основном обусловлена аргументированностью и передовым характером принимаемых решений, а также комплексом избранных способов и средств. Уравновешенная позиция при отборе методик и инструментов содействует слаженному прогрессу всех сфер функционирования организации в пределах единой системы руководства. При этом стандарты ISO лишь в общих чертах касаются вопросов объединения разнообразных сфер деятельности.

Отбор управленческих методик не должен ограничиваться лишь формальным соблюдением предписаний нормативов. Создание результативной системы управления нуждается в продуманном выборе механизмов её внедрения. Игнорирование такого подхода способно привести к падению результативности предприятия в сфере совершенствования качества процессов и выпускаемой продукции.

Изучение подходов к управлению организацией обязательно должно включать рассмотрение практического внедрения принципов контроллинга. Использование контроллинга в роли эффективного инструмента совершенствования управленческих систем обеспечивает руководителей любого уровня необходимой для работы информацией. Объективность, комплексность и глубина этих данных, дополненные автоматизацией

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

процессов их сбора и изучения, создают фундамент для гибкого и адаптивного управления предприятием.

Анализ функционирования предприятий в сфере химической промышленности показывает, что, вопреки наличию значительного количества исследований теоретических и прикладных аспектов контроллинга [1; 2; 5; 6], его принципы остаются нереализованными на практике. В научном дискурсе контроллинг понимается как инструмент реализации особой философии и подхода руководства, нацеленных на эффективное распоряжение ресурсами и обеспечение развития компании. Он представляет собой целостную систему, которая направлена на достижение целей, оптимизацию функций менеджмента и принятия управленческих решений во всех подразделениях предприятия.

Отечественные эксперты подчеркивают, что внедрение контроллинга создает основу для интеграции управленческих, организационных, планово-учетных и контрольных функций, а также систем информационного обеспечения [1; 3; 4]. Контроллинг определяется как интегрированная система информационно-аналитической поддержки управления, направленная на координацию планирования, контроля и достижения стратегических целей. Можно констатировать, что существующие механизмы управления не охватывают многие сферы деятельности, в том числе сферу инвестиционной привлекательности. На предприятиях отсутствуют эффективные механизмы управления инновационным процессом, включая контроль результативности НИОКР и коммерциализацию разработок [15; 16; 17].

Низкая рентабельность и высокие банковские кредиты не позволяют осуществлять масштабные инвестиции, а это ведет к дальнейшей потере конкурентоспособности. Внедрение методология контроллинга сдерживается недостаточной организационной и методической проработанностью адаптации инструментов к условиям, ресурсным ограничениям и организационной культуре предприятий. Перечисленные проблемы увеличивают издержки, снижают инвестиционную привлекательность и тормозят развитие системы управления.

Результаты и обсуждение

В результате исследования управления предприятиями химического комплекса получены следующие результаты.

1. Показана причинно-следственная связь: низкая рентабельность → отсутствие инвестиций → сохранение технико-управленческого отставания → дальнейшая потеря конкурентоспособности → снижение рентабельности→ уменьшение притока инвестиций.

2. Проблемы предприятий раскрываются через призму внешних рыночных угроз (глобальная конкуренция, давление на цены), а также через внутренние системные противоречия. Ключевым из них является конфликт между новыми рыночными требованиями (гибкость, качество, инновации) и старым, изношенным производственно-технологическим оборудованием.

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

3. Наряду с физическим износом оборудования роль в снижении эффективности играет состояние самих систем управления. Речь идёт не столько об отсутствии отдельных инструментов, сколько об их разрозненности и несвязанности между собой. Информация на предприятиях фактически «рассыпана» по различным подразделениям и системам, не формируя единой картины, на основе которой можно принимать обоснованные решения. Отсутствие интегрированных решений уровня ERP и MES усиливает этот разрыв, не позволяя связать стратегические задачи с текущими производственными процессами. Дополнительной проблемой выступает формальный характер внедрения систем менеджмента качества: стандарты используются скорее как обязательная процедура, чем как реальный инструмент повышения качества и эффективности.

4. Признанные инструменты, как международные стандарты ISO и методология контроллинга, несмотря на их формальное признание и теоретическую проработанность, в российской практике остаются реализованными лишь частично. Внедрение стандартов качества зачастую носит формальный характер и ограничивается выполнением внешних требований, без реального встраивания в систему управления. В результате потенциальные преимущества данных инструментов не реализуются в полной мере, что сдерживает повышение эффективности управления и развитие предприятий.

5. В статье предлагается переход к стратегическому контроллингу как базовому подходу к трансформации системы управления. Стратегический контроллинг рассматривается не как узкий инструмент учёта или контроля, а как целостная управленческая концепция, ориентированная на интеграцию всех ключевых функций управления. Его сущность заключается в обеспечении взаимосвязи стратегического и оперативного уровней, координации планирования, контроля и принятия решений на основе единой информационной базы.

6. Предложена структурированная комплексная программа модернизации, сочетающая тактические меры по оптимизации затрат (для получения быстрого эффекта и высвобождения средств) со стратегическими инвестициями в оборудование и ИТ-системы, а главное – с изменением управленческой парадигмы. Трехкомпонентный подход (тактика, стратегия, парадигма) предлагает более сбалансированный и реалистичный путь выхода из кризиса, чем просто призывы к масштабным инвестициям или смене руководства.

Заключение

Таким образом, кризис управления на предприятиях химического комплекса представляет собой системный сбой, при котором организационная структура, методики, квалификация персонала и технологическая база не соответствуют вызовам внешней среды. Преодоление этого кризиса требует целостного подхода, связывающего тактические улучшения со

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

стратегическими инвестициями и фундаментальным изменением идеологии управления. Внедрение адаптированной к российским реалиям концепции стратегического контроллинга в симбиозе с цифровизацией процессов видится конкретным и сбалансированным путём для выхода из «порочного круга» отставания и обеспечения долгосрочной конкурентоспособности.

Литература

1. Павленков М.Н. Концепция контроллинга в системе управления развитием предприятия // Финансовые рынки и банки. 2025. № 11. С. 138–141.
2. Павленков М.Н. Прогнозирование экономических показателей предприятия // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 4(73). С. 20–26.
3. Павленков М.Н., Ульянычева Е.В., Павленкова И.Н. Алгоритм выбора объектов для сравнения показателей развития предприятий // Экономика и управление в машиностроении. 2024. № 6. С. 16–22.
4. Павленков М.Н. Контроллинг управления факторами развития муниципального образования // Финансовые рынки и банки. 2025. № 10. С. 377–381.
5. Segovia-Villarreal M., López-Pérez L., Ramón-Jerónimo J.M., Florez-Lopez R. Analyzing management control systems between principal owners of facilities and subsidiaries in the chemical industry // Processes. 2021. Vol. 9. No. 7. P. 1114.
6. Milliken A. Leveraging supply chain analytics to improve performance // Journal of Supply Chain Management. 2018. Vol. 1. No. 1. P. 7–15.
7. Mohindru P. Review on PID, fuzzy and hybrid fuzzy PID controllers for controlling non-linear dynamic behaviour of chemical plants // Artificial Intelligence Review. 2024. Vol. 57. No. 4. P. 97.
8. Chubineh E., Azami Aghdash S., Esmaili A., Alizadeh S.S. Evaluating the status of process safety management in process industries: a systematic review // Biodasht va Imni-yi Kar (Occupational Health and Safety). 2024. Vol. 14. No. 2. P. 446–465.
9. Дедов О.А. Методология контроллинга и практика управления крупным промышленным предприятием. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 248 с.
10. Контроллинг / под ред. С.Г. Фалько. М.: Финансы и статистика, 2006. 336 с.
11. Контроллинг как инструмент управления предприятием / под ред. Н.Г. Данилочкиной. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 279 с.
12. Павленков М.Н. Контроллинг промышленного предприятия: методология, теория, практика. Н. Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии госслужбы, 2007. 364 с.
13. Павленков М.Н., Павленков И.М., Павленкова И.Н. Контроллинг предприятия: теория, практика. М.: Знание-М, 2023. 428 с.

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

14. Chiu F.-M. The discussion of using the balanced scorecard as a strategic management mechanism – the case study of one domestically agrochemical company. Taichung: National Chung Hsing University, 2007. 98 p.

15. Стратегическое управление: регион, город, предприятие / под ред. Д.С. Львова, А.Г. Гранберга, А.П. Егоршина. М.: Экономика, 2005. 650 с.

16. Фалько С.Г., Иванова Н.Ю. Управление нововведениями на высокотехнологичных предприятиях. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. 256 с.

17. Серов В.М., Ивановский В.С., Козловский А.В. Инвестиционный менеджмент. М.: Финстатинформ, 2000. 376 с.

References

1. Pavlenkov, M. N. (2025). Kontseptsiya kontrollinga v sisteme upravleniya razvitiem predpriyatiya [The concept of controlling in the enterprise development management system]. Finansovye rynki i banki [Financial Markets and Banks], 11, 138–141. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Pavlenkov, M. N. (2025). Prognozirovanie ekonomicheskikh pokazatelei predpriyatiya [Forecasting of enterprise economic indicators]. Biznes. Obrazovanie. Pravo [Business. Education. Law], 4(73), 20–26. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Pavlenkov, M. N., Ul'yanycheva, E. V., Pavlenkova, I. N. (2024). Algoritm vybora ob'ektov dlya sravneniya pokazatelei razvitiya predpriyatii [Algorithm for selecting objects for comparison of enterprise development indicators]. Ekonomika i upravlenie v mashinostroenii [Economics and Management in Mechanical Engineering], 6, 16–22. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Pavlenkov, M. N. (2025). Kontrolling upravleniya faktorami razvitiya munitsipal'nogo obrazovaniya [Controlling of management of development factors of a municipality]. Finansovye rynki i banki [Financial Markets and Banks], 10, 377–381. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Segovia-Villarreal, M., López-Pérez, L., Ramón-Jerónimo, J. M., Florez-Lopez, R. (2021). Analyzing management control systems between principal owners of facilities and subsidiaries in the chemical industry. Processes, 9(7), 1114. (In Eng.)

6. Milliken, A. (2018). Leveraging supply chain analytics to improve performance. Journal of Supply Chain Management, 1(1), 7–15. (In Eng.)

7. Mohindru, P. (2024). Review on PID, fuzzy and hybrid fuzzy PID controllers for controlling non-linear dynamic behaviour of chemical plants. Artificial Intelligence Review, 57(4), 97. (In Eng.)

8. Chubineh, E., Azami Aghdash, S., Esmaili, A., Alizadeh, S. S. (2024). Evaluating the status of process safety management in process industries: a systematic review. Biodasht va Imni-yi Kar (Occupational Health and Safety), 14(2), 446–465. (In Eng.)

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

9. Dedov, O. A. (2008). Metodologiya kontrollinga i praktika upravleniya krupnym promyshlennym predpriyatiem [Controlling methodology and management practice of a large industrial enterprise]. Moscow: Alpina Biznes Buks, 248. (In Russ.)

10. Fal'ko, S. G. (Ed.). (2006). Kontrolling [Controlling]. Moscow: Finansy i statistika, 336. (In Russ.)

11. Danilochkina, N. G. (Ed.). (2004). Kontrolling kak instrument upravleniya predpriyatiem [Controlling as a tool for enterprise management]. Moscow: YuNITI-DANA, 279. (In Russ.)

12. Pavlenkov, M. N. (2007). Kontrolling promyshlennogo predpriyatiya: metodologiya, teoriya, praktika [Controlling of an industrial enterprise: methodology, theory, practice]. Nizhny Novgorod: Volgo-Vyatskaya akademiya gosudarstvennoi sluzhby, 364. (In Russ.)

13. Pavlenkov, M. N., Pavlenkov, I. M., Pavlenkova, I. N. (2023). Kontrolling predpriyatiya: teoriya, praktika [Enterprise controlling: theory and practice]. Moscow: Znanie-M, 428. (In Russ.)

14. Chiu, F.-M. (2007). The discussion of using the balanced scorecard as a strategic management mechanism – the case study of one domestically agrochemical company. Taichung: National Chung Hsing University, 98. (In Eng.)

15. L'vov, D. S., Granberg, A. G., Egorshin, A. P. (Eds.). (2005). Strategicheskoe upravlenie: region, gorod, predpriyatie [Strategic management: region, city, enterprise]. Moscow: Ekonomika, 650. (In Russ.)

16. Fal'ko, S. G., Ivanova, N. Yu. (2007). Upravlenie novovvedeniyami na vysokotekhnologichnykh predpriyatiyakh [Innovation management in high-tech enterprises]. Moscow: MGTU im. N. E. Baumana, 256. (In Russ.)

17. Serov, V. M., Ivanovskii, V. S., Kozlovskii, A. V. (2000). Investitsionnyi menedzhment [Investment management]. Moscow: Finstatinform, 376. (In Russ.)

© Павленков М.Н., Жукова А.Н., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/konczeptualnaya-model-vliyaniya-metodov-upravleniya-proektami-na-effektivnost-proektov-naukoyomkih-predpriyatij/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 658:001:005.8
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_278



КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ВЛИЯНИЯ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТОВ НАУКОЁМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Бабичев Д.Р., *аспирант, Московский политехнический университет,*
г. Москва, Россия
107023, Москва, ул. Большая Семёновская, д. 38
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-6232-0823
e-mail: daniil.babichev@inbox.ru

Аннотация. Целью настоящей статьи является разработка концептуальной модели, отражающей направления и механизмы влияния методов управления проектами на конечную эффективность проектов в наукоёмких предприятиях. Методологическую основу исследования составили системный и ситуационный подходы, контент-анализ научных публикаций, сравнительный анализ методологий проектного управления и концептуальное моделирование. Научная новизна полученных результатов заключается в разработке концептуального подхода, раскрывающего причинно-следственные механизмы влияния методов управления проектами на конечную эффективность наукоёмких проектов. Результатом исследования является концептуальная модель, отражающая предполагаемые причинно-следственные механизмы между методами управления и конечной эффективностью проектов наукоёмких предприятий. Предложенная автором модель включает четыре уровня: специфику предприятия, характеристики метода управления, механизмы влияния и показатели конечной эффективности. Также в исследовании выявлены пять ключевых механизмов, через которые метод управления воздействует на результат: управление неопределённостью и рисками, управление знаниями и интеллектуальной собственностью, координация стейкхолдеров, дисциплина принятия решений, мотивация и развитие команды. Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности применения разработанной концептуальной модели для обоснованного выбора и конфигурирования методов управления проектами на наукоёмких предприятиях.

Ключевые слова: управление проектами, наукоёмкие предприятия, эффективность проекта, гибридные методологии, инновационный менеджмент.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

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

Для цитирования: Бабичев Д.Р. Влияние методов управления проектами на эффективность проектной деятельности наукоёмких предприятий // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 278–295. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_278.

Статья поступила в редакцию: 14.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 20.04.2026 г. Принята к публикации: 22.04.2026 г.

THE INFLUENCE OF PROJECT MANAGEMENT METHODS ON PROJECT PERFORMANCE IN KNOWLEDGE-INTENSIVE ENTERPRISES

Babichev D.R., *Postgraduate Student, Moscow Polytechnic University, Moscow, Russia*
107023, Moscow, Bolshaya Semyonovskaya St., Building 38
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-6232-0823
e-mail: daniil.babichev@inbox.ru

Abstract. The purpose of this article is to develop a conceptual model reflecting the directions and mechanisms of the influence of project management methods on the final effectiveness of projects in high-tech enterprises. The methodological basis of the research consists of systematic and situational approaches, content analysis of scientific publications, comparative analysis of project management methodologies and conceptual modeling. The scientific novelty of the results obtained lies in the development of a conceptual approach that reveals the causal mechanisms of the influence of project management methods on the final effectiveness of high-tech projects. The result of the research is a conceptual model reflecting the alleged causal mechanisms between management methods and the ultimate effectiveness of knowledge-intensive enterprises' projects. The model proposed by the author includes four levels: the specifics of the enterprise, the characteristics of the management method, the mechanisms of influence and the indicators of final efficiency. The study also identified five key mechanisms through which the management method affects the outcome: uncertainty and risk management, knowledge and intellectual property management, stakeholder coordination, decision-making discipline, motivation and team development. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of applying the developed conceptual model for the informed selection and configuration of project management methods in high-tech enterprises.

Keywords: project management, knowledge-intensive enterprises, project effectiveness, hybrid methodologies, cause-and-effect relationships, innovation management.

JEL classification: O38, L23, M11.

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

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

For citation: Babichev D.R. (2026). Vliyanie metodov upravleniya proektami na effektivnost' proektnoi deyatel'nosti naukoyomkikh predpriyatii [The influence of project management methods on project performance in knowledge-intensive enterprises]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 278–295. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_278. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 14/03/2026. Approved after review: 20/04/2026. Accepted for publication: 22/04/2026.

Введение

Для наукоёмких предприятий выбор метода управления проектами давно перестал быть процедурным вопросом и стал фактором стратегической результативности. В таких организациях проект одновременно включает исследовательский, инженерный, организационный и коммерческий контуры, а его результат определяется не только качеством технического решения, но и скоростью адаптации, способностью команды управлять знаниями, рисками и интеллектуальной собственностью [1; 2]. Ошибка в выборе метода управления приводит не просто к отклонениям по срокам и бюджету, а к утрате рыночного окна, снижению вероятности коммерциализации и разрушению ожидаемого инновационного эффекта.

Несмотря на значительный объём публикаций по отдельным аспектам проектного управления, в литературе сохраняется существенный пробел: оценка эффективности проектов, диагностика их готовности и выбор методологии управления рассматриваются изолированно. В результате отсутствует целостное понимание того, каким образом конкретные методы управления влияют на конечную результативность проектов с учётом специфики наукоёмкого сектора. Руководители проектов нередко вынуждены принимать методологические решения на основе опыта, интуиции или отраслевых практик, а не на базе обоснованных представлений о причинно-следственных связях между методом управления и результатом [3].

Целью настоящей статьи является разработка концептуальной модели, отражающей направления и механизмы влияния методов управления проектами на конечную эффективность проектов в наукоёмких предприятиях. Для достижения данной цели последовательно решаются следующие задачи: (1) рассмотрена специфика наукоёмких предприятий и особенности проектного управления на них; (2) систематизированы основные методы управления проектами; (3) отобраны перспективные методы для наукоёмкого контекста; (4) качественно определены направления воздействия между методами и эффективностью.

Обзор литературы

Исследование научной литературы позволяет выделить несколько взаимосвязанных направлений. Первое направление связано со спецификой управления инновационными проектами в наукоёмких и высокотехнологичных предприятиях. Куликова Н.Н. показала, что такие проекты характеризуются уникальностью результатов, высокой долей

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

интеллектуального труда, рисками коммерциализации и процессной взаимосвязанностью этапов жизненного цикла [1]. Г.В. Ильяхинская отмечает, что для наукоёмких предприятий характерно использование проектных структур, которые формируются как временные группы высококвалифицированных специалистов; специфическими задачами менеджмента при этом являются обоснование критериев выделения целевых проектов, предотвращение конфликтов двойного подчинения и обеспечение единой инновационной политики [11]. О.И. Селянин систематизировал проблемы внедрения проектного подхода на наукоёмких предприятиях, выделив пять типов препятствий: экономические, организационные, кадровые, отраслевые и методологические; при этом организационные проблемы и проблемы персонала признаны критическими для успешного использования проектного управления [12].

Второе направление посвящено методологиям проектного управления. Е.А. Дубицкая и О.А. Цуканова сформулировали методические рекомендации, согласно которым выбор подхода к управлению должен определяться корпоративной стратегией, структурой среды, технологическим характером проекта и уровнем цифровизации [2]. Т.Д. Раева провела сравнение предиктивного, гибкого и гибридного подходов применительно к высокотехнологичным отраслям и обосновала, что лучшие результаты достигаются при разбиении проекта на этапы, каждый из которых может реализовываться с использованием различных методологий [14]. А.А. Гордеев и Д.Н. Суслов показали, что в инновационной деятельности растёт роль адаптивных и гибридных подходов, позволяющих совмещать плановую дисциплину с итеративностью и экспериментированием [3].

Третье направление связано с оценкой эффективности проектов в наукоёмком секторе. В.М. Матюшок и Е.Ю. Хрусталев выделили факторы экономической эффективности проектно-ориентированных наукоёмких компаний, включая зрелость управления, качество оценки результатов и способность к непрерывному совершенствованию [8]. О.С. Сухарев показал, что для наукоёмких фирм стандартные критерии не являются достаточными: результативность зависит от сочетания затрат на НИОКР, прибыли, налоговой среды и инновационной динамики [9]. И.В. Чистов и Ю.Н. Дементьева предложили систему показателей для оценки проектной деятельности на предприятиях ракетно-космической промышленности, включающую организационно-экономические, финансовые, материально-технические и кадровые параметры [15].

Четвёртое направление формируется вокруг оценки готовности проектов. Особую роль здесь играет методология TPRL, расширяющая традиционный уровень готовности технологий (TRL) за счёт учёта производственной, инженерной, организационной и рыночной готовности [5; 19]. Р.Ш. Таржманова с соавторами предложили критерии оценки проектного управления в наукоёмких организациях - предсказуемость, удовлетворённость

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

заказчика, производительность, утилизация ресурсов, унификация, скорость получения результатов и возврат инвестиций, – а также обосновали необходимость учёта компетентности персонала и применения цифровых технологий (цифровые двойники, большие данные) [10].

Пятое направление связано с выбором метода управления. Г.Э. Ганина и С.В. Клементьева обосновали, что на решение влияют степень использования информационных технологий, уровень новизны объекта проектирования, стратегическая значимость проекта и тип организационной структуры [4]. И.Г. Сергеева и О.П. Орлова уточнили специфические области знаний для инновационных проектов наукоёмких организаций: управление научным знанием, интеллектуальной собственностью, творческой межфункциональной командой и ожиданиями заинтересованных сторон [6]. М.Е. Зимина и А.А. Александров сравнили применение проектного подхода на наукоёмких и промышленных предприятиях и показали, что наукоёмким предприятиям проще внедрить проектное управление благодаря высокой квалификации персонала и наличию современного оборудования [13].

Анализ указанных источников показывает, что в литературе достаточно глубоко разработаны подходы к оценке эффективности, подходы к диагностике готовности, подходы к выбору метода управления, а также подходы к управлению знаниями, рисками и интеллектуальной собственностью. Вместе с тем недостаточно исследованным остаётся вопрос о том, каким образом методы управления воздействуют на конечную эффективность проектов наукоёмких предприятий, через какие механизмы реализуется это влияние и какие характеристики метода являются определяющими.

Материалы и методы

Методологическую основу составили системный и ситуационный подходы, контент-анализ научных публикаций, сравнительный анализ методологий проектного управления и концептуальное моделирование. Объект исследования – проекты наукоёмких предприятий, реализуемые в условиях технологической, организационной и рыночной неопределённости. Предметом исследования выступают предполагаемые причинно-следственные механизмы между методами управления проектами и конечной эффективностью проектов наукоёмких предприятий.

Результаты и обсуждение

Анализ литературы и практики позволяет выделить ряд ключевых особенностей наукоёмких предприятий, оказывающих прямое влияние на требования к проектному управлению. Во-первых, наукоёмкие предприятия характеризуются высокой долей затрат на НИОКР в общей структуре расходов [1; 12]. Это означает, что значительная часть проектной деятельности связана с генерацией нового знания, а не с воспроизводством существующих решений. Результат проекта не может быть полностью определён на

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

начальных стадиях, что создаёт фундаментальное ограничение для предиктивных методов управления.

Во-вторых, проекты наукоёмких предприятий отличаются высокой технологической неопределённостью. В отличие от строительных или производственных проектов, где техническое задание фиксировано, в наукоёмком секторе требования раскрываются по ходу реализации проекта, а отдельные этапы могут завершаться отрицательным научным результатом, требующим возврата и пересмотра гипотез [6; 14].

В-третьих, существенной характеристикой является критичность интеллектуальной собственности. Для наукоёмких организаций создание, фиксация, защита и коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности выступает не побочным, а одним из центральных продуктов проектной деятельности [6; 10]. В-четвёртых, наукоёмкие проекты требуют высокой межфункциональной кооперации: в одном проекте участвуют исследователи, инженеры-конструкторы, технологи, специалисты по маркетингу, правовому обеспечению и коммерциализации. Г.В. Ильяхинская подчёркивает, что проектные структуры на наукоёмких предприятиях формируются как временные группы специалистов разного профиля, что порождает проблемы двойного подчинения и необходимость особой координации [11].

В-пятых, наукоёмкие предприятия функционируют в условиях жёстких регуляторных ограничений (стандарты безопасности, сертификация, патентное законодательство), которые накладывают требования к документированию, контрольным точкам и порядку принятия решений [15]. В-шестых, для наукоёмких проектов характерна длительность цикла разработки при одновременном сокращении жизненного цикла продукции на рынке, что создаёт давление на скорость принятия решений и адаптивность управления [3; 9]. Наконец, компетентность персонала является ключевым ресурсом: успех проекта в значительной мере зависит от квалификации, мотивации и способности команды к междисциплинарному взаимодействию [10; 13]. Указанные особенности формируют комплекс требований к методу управления, который не может быть удовлетворён применением какого-либо одного подхода в его «чистом» виде. Систематизация ключевых особенностей и их управленческих следствий представлена в таблице 1.

В практике проектного управления принято выделять четыре базовых подхода, каждый из которых обладает собственной логикой организации жизненного цикла, механизмами контроля и принципами работы с изменениями [3; 16; 17]. Предиктивный (каскадный) подход – традиционная модель, предполагающая последовательное выполнение фаз проекта (инициация, планирование, выполнение, контроль, завершение). Содержание, сроки и бюджет определяются в начале проекта. Данный подход обеспечивает высокую степень формализации, прозрачность для стейкхолдеров и соответствие регуляторным требованиям. Его применимость ограничена в

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

условиях высокой неопределённости, поскольку стоимость изменений возрастает по мере продвижения по фазам [14; 16].

Таблица 1

Специфика наукоёмких предприятий и требования к проектному управлению

Table 1

Specifics of knowledge-intensive enterprises and project management requirements

Особенность наукоёмкого предприятия	Следствие для проектного управления	Источ-ники
Высокая доля затрат на НИОКР	Невозможность полного определения содержания проекта на старте; необходимость управления в условиях когнитивной неопределённости	[1; 12]
Технологическая неопределённость	Потребность в итеративности, экспериментировании, допустимости отрицательного результата на промежуточных этапах	[6; 14]
Критичность интеллектуальной собственности	Необходимость встраивания процессов создания, фиксации и защиты информации в жизненный цикл проекта	[6; 10]
Межфункциона-льная кооперация	Потребность в координации между исследовательскими, инженерными, производственными и коммерческими подразделениями; проблемы двойного подчинения	[11; 13]
Регуляторные ограничения	Требования к формализованным контрольным точкам, документированию, сертификации	[15]
Длительный цикл разработки при коротком жизненном цикле продукции	Давление на скорость принятия решений; необходимость раннего обнаружения проблем	[3; 9]
Зависимость от компетентности персонала	Необходимость управления знаниями, мотивацией и развитием команды	[10; 13]

Источник: составлено автором по данным [1; 3; 6; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15]
Source: compiled by the author based on [1; 3; 6; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15]

Адаптивный (гибкий, Agile) подход основан на итеративном и инкрементном выполнении работ. Результат формируется через последовательность коротких циклов (спринтов), каждый из которых производит работающий инкремент продукта. Подход характеризуется высокой интенсивностью обратной связи, автономией команды, толерантностью к изменениям требований. Распространённые фреймворки – Scrum, Kanban, Lean [3; 17]. Agile хорошо применим для проектов с высокой изменчивостью требований и значительной программной составляющей, однако его использование в чистом виде ограничено в проектах с длительными физическими циклами и жёсткими регуляторными требованиями [14].

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

Stage-Gate подход – фазовая модель с формализованными точками принятия решений (gates), в которых оценивается готовность проекта к переходу на следующий этап. Stage-Gate обеспечивает инвестиционную дисциплину и снижает потери от неперспективных проектов за счёт механизма go/kill-решений. R.G. Cooper доказывает, что современные версии Stage-Gate допускают элементы гибкости, включая возможность возврата на предыдущую стадию и адаптивное планирование внутри фаз [18].

Гибридный подход – комбинирование элементов предиктивного и адаптивного подходов в рамках одного проекта. В гибридной модели различные фазы или контуры проекта могут управляться различными методами: например, исследовательская фаза - по итеративной модели, а фаза сертификации – по каскадной [3; 14; 16]. К примеру, Т.Д. Раева приходит к выводу, что лучшие результаты достигаются при разбиении проекта на подпроекты или этапы, каждый из которых реализуется с применением подходящего метода [14]. Сравнительная характеристика подходов представлена в таблице 2.

Сопоставление особенностей наукоёмких предприятий (табл. 1) с характеристиками методов управления (табл. 2) позволяет оценить соответствие каждого подхода требованиям наукоёмкого контекста.

Предиктивный подход удовлетворяет требованиям формализации и регуляторной дисциплины, однако не обеспечивает необходимой адаптивности в условиях технологической неопределённости и высокой доли НИОКР. Его применение в «чистом» виде оправдано лишь для отдельных фаз проекта с низким уровнем неопределённости, например, для этапов сертификации, производственной подготовки или тиражирования.

Адаптивный подход отвечает требованиям итеративности и управления неопределённостью, однако в чистом виде недостаточен для наукоёмких проектов по нескольким причинам. Во-первых, наукоёмкие проекты часто включают физические (аппаратные) компоненты с длительными циклами изготовления, которые не укладываются в логику коротких спринтов [14]. Во-вторых, регуляторные требования предполагают формализованные контрольные точки, которые не предусмотрены в классическом Agile [6]. В-третьих, управление интеллектуальной собственностью требует документирования и правовой фиксации результатов, что вступает в противоречие с принципом минимальной документации.

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

Таблица 2

Сравнительная характеристика методов управления проектами

Table 2

Comparative characteristics of project management methods

Характеристика	Предиктивный	Адаптивный (Agile)	Stage-Gate	Гибридный
Степень формализации	Высокая	Низкая	Средне-высокая	Варьируется по фазам
Определённость требований на старте	Высокая	Низкая, уточняется итеративно	Средняя, уточняется по стадиям	Варьируется
Толерантность к изменениям	Низкая	Высокая	Средняя (в рамках стадий)	Средне-высокая
Частота обратной связи	Низкая (по вехам)	Высокая (каждый спринт)	Средняя (на gate-точках)	Варьируется
Автономия команды	Низкая	Высокая	Средняя	Варьируется
Контроль инвестиционных решений	Через бюджет проекта	Ограничен	Через go/kill-решения	Комбини-рованный
Глубина документи-рования	Высокая	Низкая	Средне-высокая	Варьируется
Типичная область применения	Строительство, инженерные проекты со стабильными требованиями	IT-проекты, продуктовая разработка с высокой неопределённостью	Инновацион ные проекты с поэтапным отбором	Смешанные hardware/ software-проекты, наукоёмкие проекты

Источник: составлено автором по данным [3; 14; 16; 17; 18]
Source: compiled by the author based on [3; 14; 16; 17; 18]

Stage-Gate обеспечивает дисциплину принятия инвестиционных решений и хорошо подходит для управления портфелями инновационных проектов, однако при избыточной жёсткости gate-решений может тормозить исследовательский поиск и быстрые итерации, характерные для ранних стадий наукоёмких проектов [18].

Гибридный подход представляется перспективным для наукоёмких предприятий, поскольку позволяет адаптировать метод управления к специфике каждой фазы проекта. На исследовательских этапах могут применяться итеративные методы с высокой частотой обратной связи; на этапах инженерной разработки и производственной подготовки – элементы предиктивного подхода; контроль переходов между стадиями реализуется через gate-решения. Данный вывод согласуется с результатами Т.Д. Раевой [14], А.А. Гордеева и Д.Н. Суслова [3], а также с рекомендациями PMBoK 8-

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

го издания, подчёркивающего необходимость адаптации жизненного цикла к контексту конкретного проекта [16].

При этом следует подчеркнуть, что гибридный подход – это не механическое соединение методов, а осознанная архитектура управления, требующая высокой управленческой зрелости [12]. Как отмечают М.Е. Зимина и А.А. Александров, наукоёмкие предприятия обладают определённым преимуществом в этом отношении благодаря высокой квалификации персонала и наличию культуры междисциплинарной работы [13].

Проведённый анализ позволяет перейти к построению концептуальной модели, отражающей направления и механизмы воздействия методов управления на конечную эффективность проектов наукоёмких предприятий (рис. 1).

Модель включает четыре уровня:

Уровень 1. Специфика наукоёмкого предприятия;

Уровень 2. Метод управления и его ключевые характеристики;

Уровень 3. Механизмы влияния;

Уровень 4. Показатели конечной эффективности проекта.

Отправной точкой служит специфика наукоёмкого предприятия как контекст, в котором реализуется проект. Значимая доля НИОКР в деятельности таких организаций, технологическая неопределённость, критичность информации, необходимость межфункциональной кооперации, регуляторные ограничения, длительный цикл разработки и высокая зависимость от компетентности персонала формируют специфические требования к методу управления и одновременно задают границы применимости отдельных подходов.

Третий уровень описывает механизмы влияния - промежуточные процессы, через которые выбранный метод управления воздействует на конечный результат. Первым из них выступает управление неопределённостью и рисками: высокая итеративность и частая обратная связь позволяют раньше обнаруживать тупиковые направления и своевременно перераспределять ресурсы [3; 5]. Сбалансированное развитие проекта по различным направлениям готовности (технологической, производственной, организационной и рыночной) снижает вероятность ситуации, при которой проект формально достиг высокого уровня TRL, но не готов к коммерциализации [5]. Второй механизм связан с управлением знаниями и интеллектуальной собственностью: документирование промежуточных результатов и формализация ключевых решений создают условия для своевременной фиксации и защиты объектов ИС [6], тогда как высокая автономия команды и интенсивная горизонтальная коммуникация способствуют обмену знаниями [7; 10]. Третий механизм – координация стейкхолдеров - обеспечивается сочетанием формализованных gate-решений, создающих прозрачность для инвесторов и заказчиков, с итеративными демонстрациями промежуточных результатов, поддерживающими

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

вовлечённость внутренних участников [6; 18]. Четвёртый механизм касается дисциплины принятия решений: gate-контроль снижает потери от продолжения бесперспективных проектов через механизм go/kill, каскадное планирование обеспечивает предсказуемость по срокам и бюджету, а итеративность допускает обоснованный возврат на предыдущие стадии при получении отрицательного результата [15; 18]. Наконец, пятый механизм относится к мотивации и развитию команды: высокая автономия и регулярная обратная связь повышают вовлечённость и удовлетворённость персонала, тогда как формализованный подход обеспечивает ясность ролей и ожиданий [11; 13].

На втором уровне рассматривается непосредственно метод управления, представленный как конфигурация управленческих решений. К ключевым характеристикам относятся: степень формализации процессов, частота обратной связи, глубина документирования, жёсткость контрольных точек, толерантность к изменениям, автономия команды, а также принятые способы управления рисками и знаниями. Применительно к наукоёмким предприятиям наиболее перспективным представляется гибридный подход, позволяющий комбинировать характеристики различных методов в зависимости от фазы проекта.

Четвёртый уровень фиксирует показатели конечной эффективности проекта. Для наукоёмких предприятий итоговая эффективность носит многомерный характер и не может быть сведена к единственному критерию. Операционная составляющая отражает соблюдение сроков, бюджетную дисциплину и полноту выполнения содержания проекта. Техническая эффективность характеризует достижение целевых технических параметров и уровень технологической готовности. Инновационная составляющая охватывает новизну результата, создание и защиту объектов интеллектуальной собственности, а также вклад в научно-технический задел предприятия. Коммерческая эффективность определяется успешностью коммерциализации, экономическим эффектом и рыночной ценностью продукта. Наконец, стратегическая составляющая выражается в развитии компетенций предприятия, укреплении его конкурентных позиций и удовлетворённости ключевых стейкхолдеров. Опираясь на многопараметрическую логику TPRL [6], сбалансированность предлагается рассчитывать через вариацию значений ключевых индексов готовности.

На основе проведённого анализа можно качественно определить, каким образом ключевые характеристики методов управления влияют на отдельные показатели эффективности наукоёмких проектов. Высокая степень формализации и глубина документирования (характерные для предиктивного подхода) положительно воздействуют на операционную эффективность (соблюдение сроков и бюджета), соответствие регуляторным требованиям и прозрачность для внешних стейкхолдеров. Одновременно эти характеристики способствуют инновационной эффективности через систематическое

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

документирование результатов, создающее основу для фиксации объектов интеллектуальной собственности.

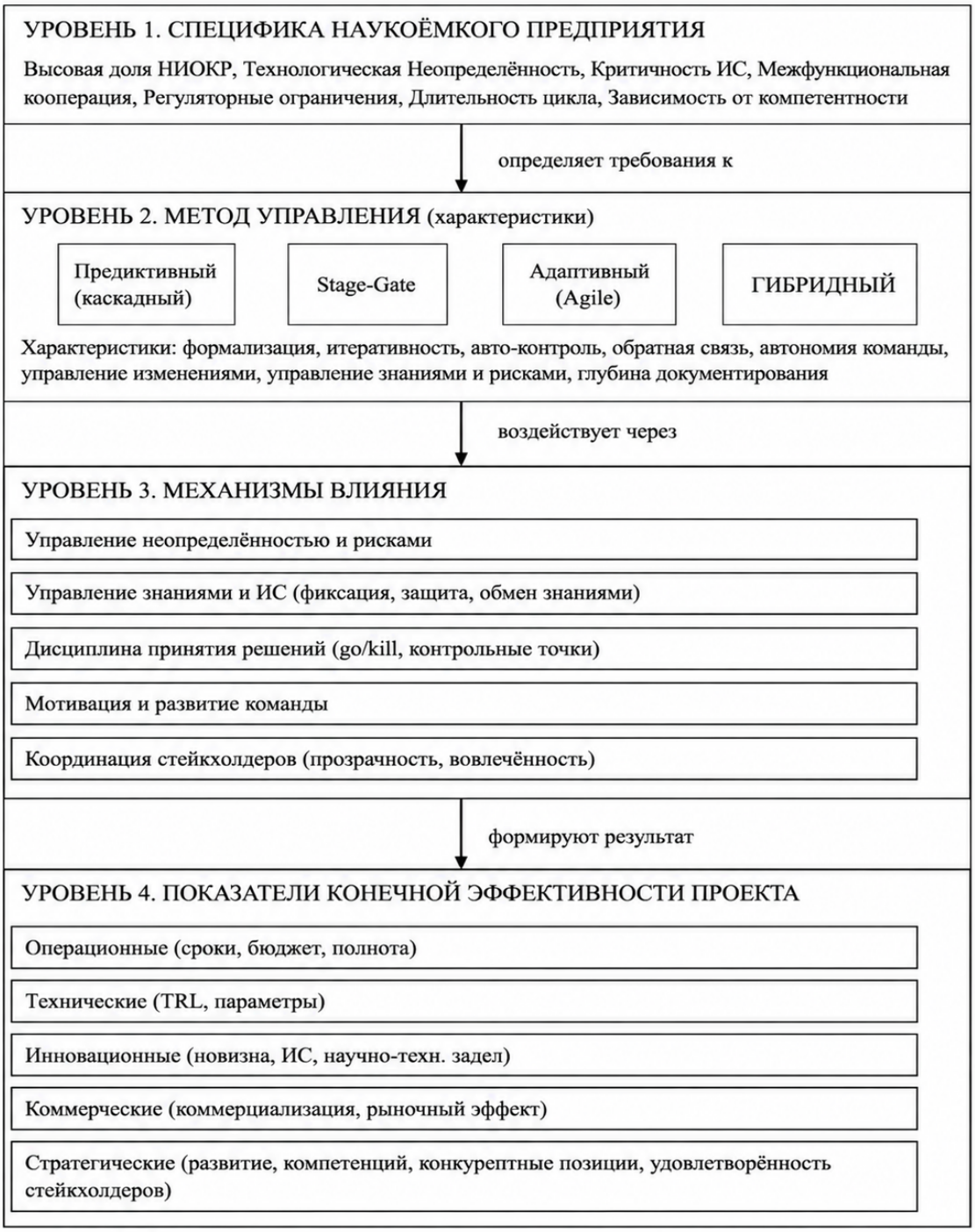


Рис. 1. Концептуальная схема влияния методов управления проектами на эффективность проектов наукоёмких предприятий

Источник: составлено автором.

Fig. 1. Conceptual scheme of the influence of project management methods on project performance in knowledge-intensive enterprises

Source: compiled by the author.

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

Итеративность и интенсивная обратная связь оказывают положительное влияние на техническую эффективность через раннее обнаружение проблем и возможность корректировки решений. Они также воздействуют на мотивацию команды через регулярную демонстрацию промежуточных результатов и повышение чувства вовлечённости. Вместе с тем в условиях жёстких регуляторных ограничений чрезмерная итеративность без фиксированных контрольных точек может привести к потере управляемости проекта.

Gate-контроль (характерный для Stage-Gate) положительно влияет на коммерческую и стратегическую эффективность через механизм go/kill-решений, обеспечивающий перераспределение ресурсов от неперспективных к перспективным проектам [18; 15]. Высокая автономия команды положительно воздействует на инновационную эффективность: самоорганизующиеся команды демонстрируют более высокую креативность и способность к нестандартным решениям. Однако, как отмечает О.И. Селянин, при недостаточной управленческой зрелости организации автономия может привести к потере координации между подразделениями [12].

Гибридная конфигурация, сочетающая итеративность на исследовательских фазах, формализацию на производственных фазах и gate-контроль на переходах между стадиями, позволяет оказывать сбалансированное положительное воздействие на все показатели эффективности одновременно. Важно подчеркнуть, что влияние метода на эффективность не является прямым и автоматическим. Оно опосредовано рядом контекстуальных факторов: зрелостью управленческой системы предприятия, компетентностью команды, качеством организационной поддержки, адекватностью ресурсного обеспечения [7; 8; 12]. Типичная ошибка ретроспективных оценок состоит в том, что успех или неудача проекта механически приписываются выбранной методологии, тогда как в действительности результат может определяться иными факторами – низкой зрелостью команды, слабой рыночной проработкой или неадекватной организационной поддержкой [8; 9].

Таким образом, разработанная модель позволяет представить влияние методов управления проектами на эффективность наукоёмких проектов как многоуровневый и опосредованный процесс, в котором исходные характеристики предприятия формируют требования к управлению, сами методы выступают как конфигурации управленческих параметров, а их воздействие реализуется через систему промежуточных механизмов – управление неопределённостью, знаниями, координацией, принятием решений и мотивацией команды. Итоговая эффективность носит комплексный характер и включает операционные, технические, инновационные, коммерческие и стратегические результаты.

Заключение

В ходе исследования обосновано, что наукоёмкие предприятия обладают комплексом характеристик, создающих специфические требования

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

к проектному управлению: высокая доля НИОКР, технологическая неопределённость, критичность интеллектуальной собственности, межфункциональная кооперация, регуляторные ограничения, длительность цикла разработки и зависимость от компетентности персонала. Совокупность этих факторов делает невозможным эффективное применение какого-либо одного метода управления в его классическом виде. Проведённая систематизация основных методов управления проектами (предиктивного, адаптивного, Stage-Gate и гибридного) показала, что для наукоёмких предприятий перспективным является гибридный подход, позволяющий адаптировать метод управления к особенностям каждой фазы проекта – применять итеративные элементы на исследовательских стадиях, формализованное планирование на производственных этапах и gate-контроль при переходе между стадиями.

Разработана концептуальная модель, отражающая предполагаемые причинно-следственные механизмы между методами управления и конечной эффективностью проектов наукоёмких предприятий. Модель включает четыре уровня: специфику предприятия, характеристики метода управления, механизмы влияния и показатели конечной эффективности. Выделены пять ключевых механизмов, через которые метод управления воздействует на результат: управление неопределённостью и рисками, управление знаниями и интеллектуальной собственностью, координация стейкхолдеров, дисциплина принятия решений, мотивация и развитие команды.

Анализ показал, что наибольшую результативность обеспечивает не использование отдельных методов в «чистом» виде, а их гибридное сочетание, позволяющее сбалансировать требования адаптивности и формализации. В то же время установлено, что эффект от применения той или иной методологии определяется не только её внутренними характеристиками, но и контекстуальными условиями функционирования предприятия, что подчёркивает необходимость системного и ситуационного подхода к управлению проектами в наукоёмком секторе. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенной концептуальной модели для обоснованного выбора и адаптации методов управления проектами в наукоёмких предприятиях. Применение предложенного подхода позволяет обоснованно выбирать и комбинировать методы управления, повышать результативность проектов за счёт более эффективного управления неопределённостью, знаниями и ресурсами, а также улучшать качество управленческих решений как на уровне отдельных проектов, так и на уровне проектного портфеля.

Литература

1. Куликова Н.Н. Особенности управления инновационными проектами на наукоемких предприятиях // Экономика и бизнес: теория и практика. 2016. № 12. С. 53–55.

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

2. Дубицкая Е.А., Цуканова О.А. Методические рекомендации по управлению инновационными проектами в высокотехнологичных отраслях // Фундаментальные исследования. 2019. № 1. С. 21–25.

3. Гордеев А.А., Суслов Д.Н. Методологии проектного управления инновационной деятельностью // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 14. № 4 (157). С. 28–42. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.04.14.004.

4. Ганина Г.Э., Клементьева С.В. Исследование факторов, влияющих на выбор подхода к управлению проектами // Инновации в менеджменте. 2024. № 3 (41). С. 16–24.

5. Петров А.Н., Сартори А.В., Филимонов А.В. Комплексная оценка состояния научно-технических проектов через уровень готовности технологий // Экономика науки. 2016. Т. 2. № 4. С. 244–260. https://doi.org/10.22394/2410-132x-2016-2-4-244-260.

6. Сергеева И.Г., Орлова О.П. Исследование методов управления инновационными проектами российских наукоемких организаций // Наука и технологии в трансформации социально-экономического ландшафта: сборник научных трудов по материалам 9-й Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 25–29.

7. Малахова А.И., Никулина Н.О., Черняховская Л.Р. Исследование содержания проблемы управления инновационными проектами в процессах стратегического планирования и развития производственно-экономических систем // Информационные технологии. 2020. Т. 26. № 4. С. 239–251. https://doi.org/10.17587/it.26.239-251.

8. Матюшок В.М., Хрусталев Е.Ю. Факторы экономической эффективности проектно-ориентированных наукоемких и высокотехнологичных компаний и предприятий // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. № 158. С. 289–307. https://doi.org/10.21515/1990-4665-158-021.

9. Сухарев О.С. Эффективность наукоемких фирм и формирование инновационной динамики // Федерализм. 2020. № 1 (97). С. 44–65. https://doi.org/10.21686/2073-1051-2020-1-44-65.

10. Таржманова Р.Ш., Марченко Р.А., Строева М.С. Некоторые подходы по созданию инструментов управления проектами в наукоемких организациях // Горизонты экономики. 2024. № 3 (83). С. 30–38.

11. Ильяхинская Г.В. Использование проектных структур на наукоёмких предприятиях // К.Э. Циолковский. Проблемы индустриализации космоса и рационального использования земных ресурсов: Материалы 60-х Научных чтений. Калуга: ИП Стрельцов И.А. (Изд-во «Эйдос»), 2025. С. 277–280.

12. Селянин О.И. Сложности в использовании проектного подхода к управлению на наукоемких предприятиях // Управление и экономика народного хозяйства России: Сборник статей V Международной научно-практической конференции. Пенза: ПГАУ, 2021. С. 222–228.

13. Зимина М.Е., Александров А.А. Проектное управление как эффективный метод внедрения инновационных продуктов на наукоемких

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

предприятиях // Устойчивое развитие и новая индустриализация: наука, экономика, образование: Материалы конференции. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021. С. 232–236.

14. Раева Т.Д. Особенности проектного и инновационного менеджмента в высокотехнологичных отраслях // Состояние и перспективы развития электро- и теплотехнологии (XXI Бенардосовские чтения): Материалы Международной научно-технической конференции. Т. I. Иваново: ИГЭУ, 2021. С. 223–226.

15. Чистов И.В., Дементьева Ю.Н. Анализ и перспективы развития научно-методического обеспечения проектного управления на наукоёмких и высокотехнологичных предприятиях ракетно-космической промышленности // Вестник Екатерининского института. 2023. № 4 (64). С. 40–44.

16. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 8th ed. Newtown Square (PA): Project Management Institute, 2025. 401 p.

17. Agile Practice Guide. Newtown Square (PA): Project Management Institute; Agile Alliance, 2017. 184 p.

18. Cooper R.G. Perspective: The Stage-Gate Idea-to-Launch Process-Update, What's New, and NexGen Systems // Journal of Product Innovation Management. 2008. Vol. 25. No. 3. P. 213–232.

19. Mankins J.C. Technology readiness assessments: A retrospective // Acta Astronautica. 2009. Vol. 65. No. 9–10. P. 1216–1223.

References

1. Kulikova N.N. (2016). Osobennosti upravleniya innovatsionnymi proektami na naukoemkikh predpriyatiyakh [Features of innovation project management at knowledge-intensive enterprises]. Ekonomika i biznes: teoriya i praktika [Economics and Business: Theory and Practice], 12, 53–55. (In Russ., abstract in Eng.).

2. Dubitskaya E.A., Tsukanova O.A. (2019). Metodicheskie rekomendatsii po upravleniyu innovatsionnymi proektami v vysokotekhnologichnykh otraslyakh [Methodological recommendations for managing innovation projects in high-tech industries]. Fundamental'nye issledovaniya [Fundamental Research], 1, 21–25. (In Russ., abstract in Eng.).

3. Gordeev A.A., Suslov D.N. (2025). Metodologii proektnogo upravleniya innovatsionnoi deyatel'nost'yu [Methodologies of project management in innovation activities]. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya [Economics and Management: Problems and Solutions], 14(4), 28–42. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2025.04.14.004. (In Russ., abstract in Eng.).

4. Ganina G.E., Klement'eva S.V. (2024). Issledovanie faktorov, vliyayushchikh na vybor podkhoda k upravleniyu proektami [Study of factors influencing the choice of project management approach]. Innovatsii v menedzhmente [Innovations in Management], 3(41), 16–24. (In Russ., abstract in Eng.).

5. Petrov A.N., Sartori A.V., Filimonov A.V. (2016). Kompleksnaya otsenka sostoyaniya nauchno-tekhnicheskikh proektov cherez uroven' gotovnosti tekhnologii [Comprehensive assessment of scientific and technological projects through technology

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

readiness levels]. Ekonomika nauki [Economics of Science], 2(4), 244–260. https://doi.org/10.22394/2410-132x-2016-2-4-244-260. (In Russ., abstract in Eng.).

6. Sergeeva I.G., Orlova O.P. (2024). Issledovanie metodov upravleniya innovatsionnymi proektami rossiiskikh naukoemkikh organizatsii [Study of innovation project management methods in Russian knowledge-intensive organizations]. Nauka i tekhnologii v transformatsii sotsial'no-ekonomicheskogo landshafta: sbornik nauchnykh trudov po materialam 9-i Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Science and Technology in the Transformation of the Socio-Economic Landscape: Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference], Saint Petersburg, 25–29. (In Russ.).

7. Malakhova A.I., Nikulina N.O., Chernyakhovskaya L.R. (2020). Issledovanie soderzhaniya problemy upravleniya innovatsionnymi proektami v protsessakh strategicheskogo planirovaniya i razvitiya proizvodstvenno-ekonomicheskikh sistem [Study of innovation project management issues in strategic planning and development of production and economic systems]. Informatsionnye tekhnologii [Information Technologies], 26(4), 239–251. https://doi.org/10.17587/it.26.239-251. (In Russ., abstract in Eng.).

8. Matyushok V.M., Khrustalev E.Yu. (2020). Faktory ekonomicheskoi effektivnosti proektno-orientirovannykh naukoemkikh i vysokotekhnologichnykh kompanii i predpriyatii [Factors of economic efficiency of project-oriented knowledge-intensive and high-tech companies and enterprises]. Politematicheskii setevoi elektronnyi nauchnyi zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta [Polythematic Online Scientific Journal of Kuban State Agrarian University], 158, 289–307. https://doi.org/10.21515/1990-4665-158-021. (In Russ., abstract in Eng.).

9. Sukharev O.S. (2020). Effektivnost' naukoemkikh firm i formirovanie innovatsionnoi dinamiki [Efficiency of knowledge-intensive firms and formation of innovation dynamics]. Federalizm [Federalism], 1(97), 44–65. https://doi.org/10.21686/2073-1051-2020-1-44-65. (In Russ., abstract in Eng.).

10. Tarzhmanova R.Sh., Marchenko R.A., Stroeva M.S. (2024). Nekotorye podkhody po sozdaniyu instrumentov upravleniya proektami v naukoemkikh organizatsiyakh [Some approaches to developing project management tools in knowledge-intensive organizations]. Gorizonty ekonomiki [Horizons of Economics], 3(83), 30–38. (In Russ., abstract in Eng.).

11. Il'yakhinskaya G.V. (2025). Ispol'zovanie proektnykh struktur na naukoemkikh predpriyatiyakh [Use of project structures at knowledge-intensive enterprises]. K.E. Tsiolkovskii. Problemy industrializatsii kosmosa i ratsional'nogo ispol'zovaniya zemnykh resursov: Materialy 60-kh Nauchnykh chtenii [K.E. Tsiolkovsky. Problems of Space Industrialization and Rational Use of Earth Resources: Proceedings of the 60th Scientific Readings]. Kaluga: Eidos Publ., 277–280. (In Russ.).

12. Selyanin O.I. (2021). Slozhnosti v ispol'zovanii proektnogo podkhoda k upravleniyu na naukoemkikh predpriyatiyakh [Difficulties in applying the project approach to management at knowledge-intensive enterprises]. Upravlenie i ekonomika narodnogo khozyaistva Rossii: Sbornik statei V Mezhdunarodnoi nauchno-

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

prakticheskoi konferentsii [Management and Economics of the National Economy of Russia: Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference]. Penza: Penza State Agrarian University, 222–228. (In Russ.).

13. Zimina M.E., Aleksandrov A.A. (2021). Proektnoe upravlenie kak effektivnyi metod vnedreniya innovatsionnykh produktov na naukoemkikh predpriyatiyakh [Project management as an effective method of implementing innovative products at knowledge-intensive enterprises]. Ustoichivoe razvitie i novaya industrializatsiya: nauka, ekonomika, obrazovanie: Materialy konferentsii [Sustainable Development and New Industrialization: Science, Economics, Education: Conference Proceedings]. Moscow: Bauman Moscow State Technical University, 232–236. (In Russ.).

14. Raeva T.D. (2021). Osobennosti proektnogo i innovatsionnogo menedzhmenta v vysokotekhnologicheskikh otraslyakh [Features of project and innovation management in high-tech industries]. Sostoyanie i perspektivy razvitiya elektro- i teplotekhnologii (XXI Benardosovskie chteniya): Materialy Mezhdunarodnoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii [Current State and Prospects of Electro- and Thermal Technologies Development (XXI Benardos Readings): Proceedings of the International Scientific and Technical Conference]. Vol. I. Ivanovo: Ivanovo State Power Engineering University, 223–226. (In Russ.).

15. Chistov I.V., Dement'eva Yu.N. (2023). Analiz i perspektivy razvitiya nauchno-metodicheskogo obespecheniya proektnogo upravleniya na naukoemkikh i vysokotekhnologichnykh predpriyatiyakh raketno-kosmicheskoi promyshlennosti [Analysis and prospects for the development of scientific and methodological support of project management at knowledge-intensive and high-tech enterprises of the rocket and space industry]. Vestnik Ekaterininskogo instituta [Bulletin of the Catherine Institute], 4(64), 40–44. (In Russ., abstract in Eng.).

16. Project Management Institute. (2025). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide). 8th ed. Newtown Square (PA): Project Management Institute, 401 p. (In Eng.).

17. Project Management Institute, Agile Alliance. (2017). Agile Practice Guide. Newtown Square (PA): Project Management Institute, 184 p. (In Eng.).

18. Cooper R.G. (2008). Perspective: The Stage-Gate Idea-to-Launch Process—Update, What's New, and NexGen Systems. Journal of Product Innovation Management, 25(3), 213–232. (In Eng.).

19. Mankins J.C. (2009). Technology readiness assessments: A retrospective. Acta Astronautica, 65(9–10), 1216–1223. (In Eng.).

© Бабичев Д.Р., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/ekonomicheskij-mehanizm-upravleniya-prigorodnym-passazhirskim-kompleksom-na-osnove-garmonizaczii-gosudarstvennogo-uchastiya/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.27
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_296



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ПРИГОРОДНЫМ ПАССАЖИРСКИМ КОМПЛЕКСОМ НА ОСНОВЕ ГАРМОНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧАСТИЯ

Куликов Е.К., *аспирант, Российский университет транспорта (МИИТ); начальник отдела аналитического сопровождения, г. Москва, Россия*
127994, Москва, ул. Образцова, д.9, стр.9.
Комитет по ценам и тарифам Московской области, г. Красногорск, Россия
143407, Московская область, г. Красногорск, б-р Строителей, 1
e-mail: kulikovek@mosreg.ru

Подсорин В.А., *доктор экономических наук, Директор Центра тарифного моделирования на транспорте, профессор кафедры «Экономика труда и управление человеческими ресурсами», Российский университет транспорта, г. Москва, Россия*
127994, Москва, ул. Образцова, д.9, стр.9.
e-mail: podsorin@mail.ru

Аннотация. Целью статьи является обоснование и разработка экономического механизма управления пригородным пассажирским комплексом, функционирующего на принципах системной гармонизации государственного участия. Методологической основой исследования является синтез теории институциональных преобразований, методов логистического моделирования и сравнительного анализа систем тарифообразования. Научная новизна заключается в разработке адаптивного экономического механизма управления пригородным пассажирским комплексом, основанного на динамической гармонизации интересов государства и перевозчиков через распределение рисков, локальное тарифообразование и стимулирующее контрактирование. В ходе исследования авторами была спроектирована многоуровневая модель взаимодействия «регулятор – перевозчик», обеспечивающая переход от прямого бюджетного субсидирования к стимулирующему контрактированию. Выявлено, что ключевым элементом механизма выступает дифференцированный подход к расчету локальных тарифов с учетом агломерационной специфики территорий. Научная новизна заключается в авторской трактовке «гармонизации» как динамического процесса сопряжения фискальных и операционных интересов участников. Впервые обоснована адаптивная модель распределения рисков, позволяющая уйти от инертного субсидирования

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

убытков к стимулирующему управлению развитием агломераций. Практическая значимость работы подтверждается возможностью внедрения предложенного инструментария при подготовке комплексных планов транспортного обслуживания (КПТО) в Московском регионе и иных крупных узлах. Дальнейшие научные изыскания авторов связаны с интеграцией элементов цифрового мониторинга в контур экономического управления пассажиропотоками.

Ключевые слова: экономический механизм, пригородный пассажирский комплекс, государственное участие, гармонизация интересов, транспортная логистика, агломерационное развитие, институциональная модель.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Куликов Е.К., Подсорин В.А. Экономический механизм управления пригородным пассажирским комплексом на основе гармонизации государственного участия // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 296–312. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_296.

Статья поступила в редакцию: 16.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 21.04.2026 г. Принята к публикации: 22.04.2026 г.

AN ECONOMIC MECHANISM FOR COMMUTER PASSENGER MANAGEMENT BASED ON HARMONIZING STATE PARTICIPATION

Kulikov E.K., *Postgraduate Student, Russian University of Transport (MIIT); Head of the Analytical Support Department, Moscow, Russia*
127994, Moscow, Obraztsova St., 9, Bldg. 9.
Moscow Region Committee on Prices and Tariffs, Krasnogorsk, Russia
143407, Moscow Region, Krasnogorsk, Stroiteley Blvd., 1
e-mail: kulikovek@mosreg.ru

Podsorin V.A., *Doctor of Economics, Director of the Center for Tariff Modeling in Transport, Professor of the Department of Labor Economics and Human Resource Management, Russian University of Transport, Moscow, Russia*
127994, Moscow, Obraztsova St., 9, Bldg. 9.
e-mail: podsorin@mail.ru

Abstract. The purpose of the article is to substantiate and develop an economic mechanism for managing a suburban passenger complex, operating on the principles of systemic harmonization of state participation. The methodological basis of the research is the synthesis of the theory of institutional transformations, methods of logistic modeling and comparative analysis of tariff systems. The scientific novelty lies in the development of an adaptive economic mechanism for managing the suburban passenger complex, based on the dynamic harmonization of the interests of the state and carriers through risk allocation, local tariff formation and incentive contracting. In the course of the study, the authors designed a multi–level model of "regulator - carrier" interaction, ensuring the transition from direct budget subsidies to incentive contracting. It is revealed that the key element of the mechanism is a differentiated approach to calculating

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

local tariffs, taking into account the agglomeration specifics of the territories. The scientific novelty lies in the author's interpretation of "harmonization" as a dynamic process of interfacing the fiscal and operational interests of the participants. For the first time, an adaptive risk allocation model has been substantiated, which makes it possible to move away from inert subsidization of losses to stimulating management of the development of agglomerations. The practical significance of the work is confirmed by the possibility of implementing the proposed toolkit in the preparation of integrated transport service plans (CPTOS) in the Moscow region and other major hubs. Further scientific research by the authors is related to the integration of digital monitoring elements into the economic management of passenger traffic.

Keywords: economic mechanism, suburban passenger complex, state participation, harmonization of interests, transport logistics, agglomeration development, institutional model.

JEL classification: R41, L51, H54, R48.

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

For citation: Kulikov E.K., Podsorin V.A. (2026). Ekonomicheskii mekhanizm upravleniya prigorodnym passazhirskim kompleksom na osnove garmonizatsii gosudarstvennogo uchastiya [Economic mechanism for managing a suburban passenger complex based on the harmonization of state participation]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 296–312. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_296. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 16/03/2026. Approved after review: 21/04/2026. Accepted for publication: 22/04/2026.

Введение

Пригородный пассажирский комплекс (ППК) в парадигме экономики, базирующейся на генерации знаний и интеллектуальном капитале, перестает быть исключительно объектом бюджетного дотирования, трансформируясь в высокотехнологичный сегмент, где конкурентоспособность определяется эффективностью использования объектов интеллектуальной собственности и цифровых платформ. Нельзя исключать, что именно интеграция инновационных решений в коммерческую деятельность операторов пригородного сообщения выступает сегодня квинтэссенцией всей инновационной работы в отрасли.

Для поддержания лидерских позиций на рынке транспортных услуг каждая компания вынуждена концентрировать усилия на защите результатов интеллектуальной деятельности и внедрении адаптивных механизмов взаимодействия с государством. Представляется дискуссионным, однако, вопрос о готовности нынешней институциональной среды к полноценной коммерциализации таких инноваций в условиях жесткого тарифного регулирования. На наш взгляд, современный экономический механизм должен не только обеспечивать текущую операционную деятельность, но и создавать стимулы для охраны и воспроизводства нематериальных активов, которые формируют добавленную стоимость в логистических цепях агломераций.

Сложность текущего момента обусловлена необходимостью защиты уникальных технологических и управленческих решений, которые в рамках

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

государственно-частного сопряжения зачастую остаются недооцененными. Требует дополнительного определения роль государства как модератора этих процессов, способного гармонизировать фискальные интересы с потребностью перевозчиков в инновационном рывке. Таким образом, актуальность исследования обусловлена наличием институционального разрыва между социальными обязательствами государства и коммерческими приоритетами пригородных компаний.

Целью статьи является разработка экономического механизма управления пригородным комплексом на основе гармонизации государственного участия, обеспечивающего баланс между бюджетной устойчивостью регионов и операционной эффективностью перевозчиков через механизм распределения рисков.

Обзор литературы

Теоретический фундамент исследования управления пригородным сообщением требует, прежде всего, детального определения нормативного поля, заданного Федеральным законом от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» [1]. Данный акт, закрепляя за инфраструктурой статус стратегического актива, не дает исчерпывающих ответов на вопросы оперативного взаимодействия субъектов агломерации. В свою очередь, Федеральный закон от 13.07.2015 № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом...», регулируя смежные сегменты, создает правовые предпосылки для мультимодальности, но не решает проблему хронического дефицита бюджетов [2]. Считаем, что именно на пересечении этих регламентов возникает институциональный вакуум, который лишь декларативно заполняется Транспортной стратегией Российской Федерации до 2030 года [3].

Понятие экономического механизма как целостной системы в трудах современных ученых анализировалось фрагментарно. Базисные модели М.Я. Блинкина, сфокусированные на теории транспортных потоков [4], убедительно доказывают первичность топологии сетей над управленческими решениями, однако они (в силу специфики подхода) оставляют за скобками финансовую гибкость операторов. И.А. Успенский, Д.С. Рябчиков и Н.М. Кумиров в своих последних изысканиях формулируют ключевые принципы управления [5], настаивая на технологической монолитности процесса, что, по сути, отражает консервативную, операционную сторону менеджмента.

Представляется дискуссионным тезис о том, что пригородный комплекс может развиваться исключительно за счет внутренних резервов. Глубокая экономическая оценка институциональных трансформаций, представленная В.А. Подсориным, М.Г. Данилиной и Т.А. Флягиной, обнажает фискальную сторону проблемы: авторы подчеркивают, что «институциональная среда либо стимулирует инновационный рывок, либо консервирует убыточность через жесткие тарифные барьеры» [6, с. 47]. С этим взглядом вступают в заочную

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

полемику А.В. Акимов [7] и В.В. Щербаков [8], которые смещают фокус в сторону логистической мобильности агломераций. В их работах развитие единой маршрутной системы выступает не просто как техническая задача, а как способ извлечения синергетического эффекта от связности территорий.

Структурно-функциональное наполнение систем в условиях «новой мобильности» подробно рассматривают А.Е. Жук и Т.Г. Шульженко [9]. С ними солидарны Г.В. Бубнова и Л. Нань, анализируя показатели устойчивости в контексте цифрового сдвига [10]. Тем не менее, как справедливо замечает В.С. Колокольников [11], любая цифровая надстройка оказывается нежизнеспособной без четкой позиции региональных властей по софинансированию инфраструктуры. Анализ научных источников показал, что в современной литературе сформировался устойчивый «разрыв»: фискальные приоритеты государства и операционные стратегии перевозчиков существуют как параллельные, почти не пересекающиеся векторы. Вне поля зрения исследователей остается понимание гармонизации как процесса динамического сопряжения векторов развития власти и бизнеса. Восполнение этого пробела через авторскую модель распределения рисков составляет вклад данной работы.

Материалы и методы

Методологический фундамент работы построен на синтезе принципов системного подхода и инструментов институционального анализа применительно к транспортным системам. В качестве эмпирической базы использованы материалы официальной годовой отчетности ведущих пригородных перевозчиков и статистические сборники, отражающие динамику мобильности в Московском транспортном узле за последние пять лет. Опора на актуальные аналитические обзоры региональных министерств транспорта позволила выявить скрытые противоречия в сложившейся системе взаимодействия власти и бизнеса.

Ведущим методом исследования выступило сценарное моделирование, ориентированное на нахождение «точки равновесия» между фискальным давлением на бюджеты и финансовой устойчивостью компаний. В противовес традиционным методикам, завязанным на статических цифрах рентабельности, автором реализован динамический анализ сопряжения интересов. Такой подход позволил не ограничиваться фиксацией текущих проблем, а обосновать научную новизну работы – разработку адаптивной модели распределения рисков, способной оперативно реагировать на резкие колебания внешних экономических факторов.

Процесс исследования включал в себя этап определения логистических затрат, где через призму авторской трактовки «гармонизации» оценивались не только прямые затраты на перевозку, но и потенциальные агломерационные эффекты. Считаем, что использование инструментов качественного сопоставления в связке с институциональным проектированием позволило

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

выйти на уровень формирования конкретного экономического механизма, пригодного для внедрения в сверхурбанизированных регионах.

Результаты и обсуждение

Практический поиск путей реализации предложенного механизма гармонизации неизбежно требует детального разбора текущих параметров функционирования Московского транспортного узла, выступающего сегодня ключевым полигоном для апробации логистических инноваций. На сегодняшний день регулирование экономических отношений в данном сегменте жестко регламентируется нормами Постановления Правительства РФ от 05.08.2009 № 643 «О государственном регулировании тарифов, сборов и платы в отношении работ (услуг) субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок» [12]. Данный акт, определяя границы доходности, тем не менее оставляет открытым вопрос о покрытии реальных издержек, которые в период 2022-2025 гг. росли темпами, существенно опережающими индексацию тарифов. Как показывают данные аналитических обзоров [25] и отчетности крупнейшего перевозчика региона – АО «Центральная ППК» [22], за последние четыре года пассажирооборот демонстрирует устойчиво положительную динамику, что, на наш взгляд, лишь обостряет проблему бюджетной нагрузки.

Для глубокого осмысления происходящих процессов нами были изучены финансовые показатели, характеризующие баланс интересов города и транспортных компаний. Представляется дискуссионным, насколько долговечной может быть модель управления, в которой рост производственных показателей сопровождается деградацией финансовой автономности. Основные индикаторы системы представлены в таблице 1.

Наблюдаемый разрыв между динамикой пассажирооборота (+6,0%) и агрессивным ростом объема необходимых субсидий (+14,0%) прямо указывает: прежний экономический механизм, опирающийся лишь на пассивное возмещение убытков, практически исчерпал свой ресурс. За четыре года уровень самоокупаемости системы (покрытия затрат собственными доходами) просел с 0,78 до 0,67, что фактически означает переход пригородного комплекса в состояние критической зависимости от бюджетных вливаний. Стремительное удорожание услуг инфраструктуры (с 26,2% до 34,8% в структуре затрат) станет долгосрочным барьером для развития, если не внедрить инструменты гибкого сопряжения интересов. В этой связи итоги работы транспортного комплекса Московской области за 2024 год [24] подтверждают опасения: региональные бюджеты уже сейчас с трудом выдерживают давление растущей себестоимости перевозок.

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

Таблица 1

Динамика экономических индикаторов функционирования пригородного комплекса Московского региона

Table 1

Dynamics of economic indicators for the functioning of the suburban complex of the Moscow region

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Среднегодовой темп роста (%)
Пассажирооборот (млрд. пасс-км)	21,5	22,8	24,1	25,6	+6,0
Объем субсидий из бюджета г. Москвы (млрд. руб.)	15,4	18,2	20,4	22,8	+14,0
Себестоимость перевозки 10 пасс-км (руб.)	41,5	46,2	51,8	57,5	+11,5
Уровень покрытия затрат доходами (без субсидий)	0,78	0,74	0,70	0,67	-4,9
Доля расходов на инфраструктуру в затратах (%)	26,2	28,4	31,5	34,8	+9,9

Источник: составлено авторами по данным [22; 23; 25]
Source: compiled by the authors based on data from [22; 23; 25]

Переходя к анализу текущего 2026 года, следует ожидать сохранения негативного тренда в части снижения уровня покрытия затрат доходами ниже отметки 0,64. Доля инфраструктурных расходов в структуре себестоимости может превысить 37%, что потребует немедленной корректировки методических подходов к тарифообразованию. Требует дополнительного переосмысления сама логика дотирования, которая на текущем этапе, к сожалению, не создает для перевозчиков стимулов к оптимизации внутренних бизнес-процессов.

Выявленная ранее деградация финансовой автономности пригородного комплекса в Московском регионе во многом обусловлена накопленным несовершенством действующих регуляторных инструментов. Ключевым барьером здесь выступает не только сам факт государственного контроля, но и сложность практического применения норм, изложенных в Приказе ФАС России от 05.12.2017 № 1649/17 «Об утверждении Методики расчета экономически обоснованного уровня затрат, учитываемых при формировании тарифов на услуги субъектов естественных монополий в сфере перевозок пассажиров железнодорожным транспортом общего пользования в пригородном сообщении» [13]. На наш взгляд, заложенный в данном документе алгоритм распределения косвенных расходов субъектов естественных монополий сегодня не в полной мере учитывает агломерационную специфику МТУ. Это приводит к ситуации, когда в Московской области реальная себестоимость поездки в расчете на один пасс-км оказывается существенно выше, чем в менее загруженных регионах, из-за

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

колоссальных затрат на содержание избыточной путевой инфраструктуры и энергоснабжение в условиях пиковых нагрузок.

Ситуация заметно осложняется тем, что Правила предоставления субсидий из федерального бюджета открытому акционерному обществу «Российские железные дороги» на компенсацию потерь в доходах, возникающих в результате государственного регулирования тарифов на услуги по использованию инфраструктуры, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 02.03.2021 № 301 [14], ориентированы скорее на компенсацию уже свершившихся убытков. Такая модель, по сути, исключает стимулы к операционной эффективности. Представляется дискуссионным вопрос о справедливости подобного распределения ресурсов: перевозчик, будучи зажатым в рамки тарифа, фактически не имеет экономических рычагов для снижения доли инфраструктурных издержек, которая в структуре затрат стремится к 35-40%. Для более глубокого понимания факторов, дестабилизирующих экономику пригородного сообщения, необходимо рассмотреть трансформацию структуры операционных расходов перевозчика. Динамика удельного веса ключевых статей затрат, выявленная в ходе анализа отчетности [22] и статистических данных [23], наглядно представлена в таблице 2.

Таблица 2

Динамика структуры операционных расходов пригородной пассажирской компании в Московском транспортном узле

Table 2

Dynamics of the operating expense structure of a suburban passenger company in the Moscow transport hub

Статья расходов (в % к итогу)	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Изменение 2025 к 2022 (+/-)
Услуги инфраструктуры и лизинг	26,2	29,1	32,4	35,6	+9,4
Энергоносители на тягу поездов	18,5	19,2	19,8	20,4	+1,9
Затраты на персонал (ФОТ)	28,4	26,8	25,2	23,8	-4,6
Техническое обслуживание и ремонт	15,1	16,3	17,2	18,1	+3,0
Административные и прочие расходы	11,8	8,6	5,4	2,1	-9,7

Источник: составлено авторами по данным [22; 23; 25]
Source: compiled by the authors based on data from [22; 23; 25]

Параметры, отраженные в таблице 2, подтверждают нарастающее «инфраструктурное давление» на действующую бюджетную модель. Мы видим, что всего за четыре года доля платы за пользование путями и лизинговые платежи выросла на 9,4 процентных пункта, фактически вытесняя ресурсы, критически необходимые для индексации оплаты труда. Данный зафиксированный тренд на основе аналитических обзоров [25], указывает на то, что перевозчик становится заложником тарифных решений естественных монополий. Ожидается, что в течение 2026 года при сохранении текущей

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

инерции расходы на инфраструктуру вплотную приблизятся к критической отметке 39-40%, что окончательно лишит систему возможности саморазвития без экстренных вливаний из бюджета. Происходит опасное «вымывание» фонда оплаты труда, что на фоне кадрового дефицита в логистическом секторе [24] ставит под угрозу стабильность перевозочного процесса в долгосрочной перспективе.

На региональном уровне это неизбежно провоцирует конфликт интересов. Власти Подмосковья, например, вынуждены балансировать между необходимостью исполнения жестких требований Приказа Минтранса России от 11.08.2021 № 273 «Об утверждении требований к подготовке комплексных планов транспортного обслуживания населения...» [15] и реальными лимитами дефицитного областного бюджета.

Важно понимать, что описанная проблема не является сугубо локальной. Хотя Москва и область первыми сталкиваются с пределом бюджетной выносливости, аналогичные симптомы уже наблюдаются в Санкт-Петербургском и Екатеринбургском транспортных узлах. Для всех крупных агломераций страны сегодня характерен идентичный разрыв между федеральными установками на повышение качества сервиса и фактическими возможностями регионов по их софинансированию. Столичный регион в данном контексте выступает лишь в роли опережающего индикатора системного кризиса модели управления по принципу «затраты плюс». Резюмируя, стоит отметить: отсутствие гармонизации в методах оценки затрат и долгосрочного планирования лишает систему управления пригородным комплексом необходимой гибкости, превращая механизм субсидирования в инструмент ситуативного выживания, а не стратегического развития.

Выход из сложившегося бюджетного тупика требует не просто косметических правок нормативной базы, а внедрения механизмов динамической балансировки интересов. В этой связи особый интерес представляют направления совершенствования методов государственного регулирования, предложенные Ю.И. Соколовым, Д.Г. Колядиным, В.В. Щукиным и Я.В. Подоплеловой [16]. Авторы справедливо указывают на то, что нынешняя система лишена стимулирующей функции, поскольку она практически не учитывает резкую дифференциацию условий работы операторов в разных сегментах рынка. На наш взгляд, ядром обновленного экономического механизма должно стать установление локальных тарифов на услуги инфраструктуры железнодорожного транспорта. Оценка экономической эффективности такого подхода, детально проведенная Я.В. Подоплеловой в рамках исследования отдельных сегментов пригородно-пассажирского комплекса, доказывает: «выделение агломерационных зон в самостоятельные расчетные единицы позволяет на порядок точнее распределять финансовую нагрузку» [17, с. 178].

Нельзя исключать, что для Московского региона (а в перспективе и для других городов-миллионников) внедрение зональных тарифов, привязанных к

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

реальной стоимости эксплуатации конкретных участков пути, станет единственным способом сдержать агрессивный рост субсидий. Представляется дискуссионным вопрос о рентабельности таких решений в условиях социально значимых маршрутов. Как отмечают Н.К. Горяев, К.Ю. Мячков и С.М. Резников, рентабельность регулярных муниципальных перевозок остается критически низкой именно из-за отсутствия гибких инструментов управления затратами [18]. Тем не менее, гармонизация в нашей трактовке подразумевает не отказ от социальной миссии транспорта, а глубокую оптимизацию всей логистической цепи.

Значительный ресурс, по нашему убеждению, скрыт в совершенствовании организации обслуживания на маршрутах за счет использования автобусов разной вместимости на «подвозящих» плечах к железнодорожным станциям. Данная концепция интеграции видов транспорта детально исследована И.М. Рябовым и Р.Я. Кашмановым [19]. Подобный подход к оптимизации «последней мили» представляется крайне актуальным для Московской области, где плотность населения распределена крайне неравномерно. Обобщая опыт столичного региона, можно утверждать: создание мультимодальных узлов, где электричка дополняется гибким автобусным сообщением, позволяет снизить совокупные бюджетные издержки на 10–15%.

Однако необходимо учесть, что развитие современного экономического механизма в пригородном сообщении сегодня немыслимо без глубокой интеграции интеллектуальных систем в контур принятия управленческих решений. Следует определить: насколько оправданным остается прямое бюджетное субсидирование, если оно не опирается на предиктивную аналитику реальных пассажиропотоков. Как отмечают В.Н. Трегубов и Э.В. Морозов, использование мультиагентного моделирования транспортного поведения позволяет не просто фиксировать текущий спрос, но и с высокой точностью прогнозировать реакцию населения на изменение тарифных планов или ввод новых маршрутов [20]. Для Московского транспортного узла, где вариативность поведения пассажиров крайне высока, подобные методы становятся критически важными при обосновании объемов государственного участия.

Внимание в контексте обсуждения гармонизации интересов заслуживает оценка эффективности инноваций в транспортно-логистическом сервисе. О.Г. Чуверина, Г.В. Бубнова и В.А. Подсорин справедливо указывают, что «внедрение цифровых платформ и бесконтактных сервисов оплаты не только повышает качество обслуживания, но и существенно снижает операционные издержки перевозчика за счет автоматизации систем контроля» [21, с. 10]. Считаем, что инновационная активность оператора должна выступать ключевым критерием при распределении бюджетных ассигнований. Согласно годовому отчету АО «Центральная ППК», инвестиции в интеллектуальные системы управления уже позволили

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

оптимизировать графики движения поездов, заметно снизив непроизводительные пробеги на ряде направлений [22]. На основе синтеза выявленных факторов и инструментов нами был спроектирован авторский экономический механизм, логическая структура которого отражает переход от компенсационной модели к стимулирующей. Визуализация взаимодействия субъектов в рамках предлагаемой концепции представлена на рис.1.

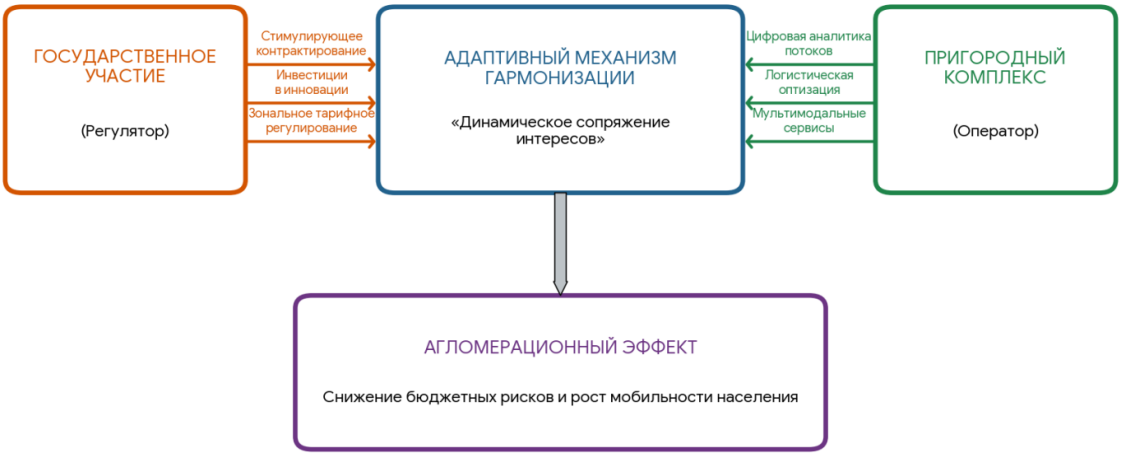


Рис. 1. Модель экономического механизма управления ППК на основе гармонизации рисков

Источник: составлено авторами по данным [22; 23; 25]

Fig. 1. Model of an electrical control machine for a control panel based on risk harmonization

Source: compiled by the authors based on data from [22; 23; 25]

Представленная на рис. 1 модель наглядно демонстрирует, что ядром механизма выступает не прямое субсидирование, а динамическая балансировка рисков. В отличие от линейных схем управления, здесь внедрена обратная связь: объем государственного участия напрямую коррелирует с показателями инновационной эффективности перевозчика. Стоит отметить: предложенная архитектура позволяет «расшить» инфраструктурные тупики за счет гибкого распределения ответственности. В такой системе государство трансформируется в модератора технологического развития, уходя от роли пассивного донора, что полностью соответствует логике развития агломераций.

Анализ данных, представленных в статистическом сборнике Росстата, подтверждает: регионы, внедряющие элементы цифрового мониторинга, демонстрируют более стабильные показатели рентабельности [23]. Итоги работы транспортного комплекса Московской области наглядно иллюстрируют этот тезис, поскольку использование аналитических обзоров пассажирских перевозок в МТУ позволило региональным министерствам перейти к более адресной поддержке отдельных маршрутов [24; 25].

Таким образом, стоит подчеркнуть, что предлагаемый экономический механизм управления пригородным комплексом базируется на триединстве

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

локального тарифообразования, мультимодальной интеграции и цифровой трансформации. Обобщая опыт Москвы и области, можно сделать вывод, что описанные проблемы типичны для всех крупных агломераций страны, где старая модель компенсации убытков вошла в неразрешимое противоречие с потребностью в инновационном рывке. Доказано, что предложенное сопряжение интересов (через локальные тарифы и цифровую аналитику) позволяет снизить бюджетную нагрузку на 10–15%, трансформируя роль государства из плательщика в активного модератора рисков.

Заключение

В процессе исследования автором было выявлено, что сложившаяся модель управления пригородным комплексом, при которой роль государства сводится к пассивному возмещению убытков, более не отвечает вызовам времени. Анализ текущей ситуации подтвердил: при умеренном росте пассажиропотока затраты на содержание инфраструктуры увеличиваются опережающими темпами, что создает критическую нагрузку на региональные бюджеты. Изучение теоретического базиса позволило обозначить ключевой пробел – отсутствие в науке модели, способной синхронизировать финансовые лимиты власти с операционной деятельностью перевозчиков.

Научная новизна проведенной работы заключается в том, что гармонизация интересов теперь рассматривается как динамический процесс сопряжения фискальных и операционных приоритетов. Взамен простого перекладывания издержек на бюджет предложен механизм адаптивного распределения рисков между участниками. Удалось доказать, что внедрение локальных тарифов и интеграция железнодорожных графиков с гибким автобусным сообщением позволяют существенно сократить отрицательную рентабельность даже на технически сложных участках пути.

Итогом работы стала модель, при которой субсидирование привязано не к объему перевозок, а к инновационной эффективности и качеству цифровых сервисов. Такой подход позволяет уйти от политики «выживания» к долгосрочному стратегическому планированию. Перспективы дальнейших изысканий видятся в создании «цифровых двойников» агломераций, способных в реальном времени прогнозировать стоимость перевозки и оптимизировать нагрузку на среду. Представляется, что именно такой путь превратит пригородный транспорт из дотационного сектора в драйвер экономического роста региона.

Литература

1. Федеральный закон от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 13.01.2003. № 2. Ст. 169.

2. Федеральный закон от 13.07.2015 № 220-ФЗ «Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о

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

внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 20.07.2015. № 29 (часть I). Ст. 4346.

3. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года: утв. распоряжением Правительства РФ от 27.11.2021 № 3363-р // Собрание законодательства Российской Федерации. 20.12.2021. № 51. Ст. 8941.

4. Блинкин М.Я. Качество планирования городских транспортных сетей в зеркале классических моделей теории транспортного потока // Городские исследования и практики. 2015. № 1. С. 55–66.

5. Успенский И.А., Рябчиков Д.С., Куминов Н.М. Основные принципы управления пассажирскими перевозками // Научные приоритеты в АПК: вызовы современности. 2024. С. 436–442.

6. Подсорин В.А., Данилина М.Г., Флягина Т.А. Экономическая оценка институциональных преобразований пассажирского комплекса // Экономика железных дорог. 2020. № 11. С. 45–59.

7. Акимов А.В. Развитие единой маршрутной системы общественного транспорта городской агломерации // Экономика железных дорог. 2022. № 3. С. 37–47.

8. Щербаков В.В., Шульженко Т.Г. Логистические приоритеты развития системы транспортной мобильности населения городской агломерации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. № 6-2 (144). С. 114–122.

9. Жук А.Е., Шульженко Т.Г. Структурно-функциональные модели логистической системы общественного пассажирского транспорта города в условиях новой мобильности // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 3 (129). С. 84–91.

10. Бубнова Г.В., Акимов А.В., Нань Л. Развитие общественного транспорта городских агломераций и показателей оценки их устойчивости для условий цифровой трансформации систем обслуживания пассажиров в растущих экономиках // Экономика железных дорог. 2023. № 8. С. 76–82.

11. Колокольников В.С., Муравьев А.А. Текущее состояние и роль пригородного пассажирского транспорта в развитии субъектов Российской Федерации // Инновационный транспорт. 2023. № 4 (50). С. 3–8.

12. Постановление Правительства РФ от 05.08.2009 № 643 «О государственном регулировании тарифов, сборов и платы в отношении работ (услуг) субъектов естественных монополий в сфере железнодорожных перевозок» // Собрание законодательства Российской Федерации. 17.08.2009. № 33. Ст. 4088.

13. Приказ ФАС России от 05.12.2017 № 1649/17 «Об утверждении Методики расчета экономически обоснованного уровня затрат, учитываемых при формировании тарифов на услуги субъектов естественных монополий в сфере перевозок пассажиров железнодорожным транспортом общего пользования в пригородном сообщении» // Официальный интернет-портал правовой информации. 19.12.2017. № 0001201712190025.

14. Постановление Правительства РФ от 02.03.2021 № 301 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета

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

открытому акционерному обществу «Российские железные дороги» на компенсацию потерь в доходах...» // Собрание законодательства Российской Федерации. 15.03.2021. № 11. Ст. 1794.

15. Приказ Минтранса России от 11.08.2021 № 273 «Об утверждении требований к подготовке комплексных планов транспортного обслуживания населения...» // Официальный интернет-портал правовой информации. 01.12.2021. № 0001202112010025.

16. Соколов Ю.И., Колядин Д.Г., Щукин В.В., Подоплелова Я.В. Направления совершенствования методов государственного регулирования рынка пригородных пассажирских перевозок // Транспортное дело России. 2023. № 1. С. 283–285.

17. Подоплелова Я.В. Оценка экономической эффективности установления локальных тарифов на услуги инфраструктуры железнодорожного транспорта в отдельном сегменте транспортного рынка пригородно-пассажирского комплекса // Тренды экономического развития транспортного комплекса России: форсайт, прогнозы и стратегии. 2023. С. 177–181.

18. Горяев Н.К., Мячков К.Ю., Резников С.М. Рентабельность регулярных муниципальных пассажирских перевозок // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2019. Т. 13. № 2. С. 165–170.

19. Рябов И.М., Кашманов Р.Я. Совершенствование организации облуживания пассажиров на маршруте путем использования автобусов разной вместимости // Вестник СибАДИ. 2019. Т. 16. № 3. С. 264–275.

20. Трегубов В.Н., Морозов Э.В. Мультиагентное моделирование транспортного поведения пассажиров на основе институционального подхода // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2017. Т. 17. № 2. С. 197–204.

21. Чуверина О.Г., Бубнова Г.В., Подсорин В.А. Оценка эффективности инноваций в транспортно-логистическом сервисе пригородного пассажирского комплекса железнодорожного транспорта // Транспортное дело России. 2024. № 1. С. 8–12.

22. Годовой отчет АО «Центральная ППК». Электронный ресурс. URL: central-ppk.ru (дата обращения: 12.04.2026).

23. Основные показатели транспортной деятельности в России: Стат. сб. / Росстат. М., 2024. 210 с.

24. Итоги работы транспортного комплекса Московской области за 2024 год // Министерство транспорта и дорожной инфраструктуры МО. 2025. 45 с.

25. Аналитический обзор: пассажирские перевозки в Московском транспортном узле / Департамент транспорта города Москвы. 2025. 32 с.

References

1. Federal'nyi zakon ot 10.01.2003 No. 17-FZ «O zheleznodorozhnom transporte v Rossiiskoi Federatsii» [Federal Law No. 17-FZ of January 10, 2003 “On Railway Transport in the Russian Federation”]. Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii [Collection of Legislation of the Russian Federation], 2003, 2, Art. 169. (In Russ.).

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

2. Federal'nyi zakon ot 13.07.2015 No. 220-FZ «Ob organizatsii regulyarnykh perevozok passazhirov i bagazha avtomobil'nym transportom i gorodskim nazemnym elektricheskim transportom v Rossiiskoi Federatsii i o vnesenii izmenenii v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiiskoi Federatsii» [Federal Law No. 220-FZ of July 13, 2015 "On the Organization of Regular Passenger and Baggage Transportation by Road Transport and Urban Ground Electric Transport in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation"]. Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii [Collection of Legislation of the Russian Federation], 2015, 29(1), Art. 4346. (In Russ.).

3. Transportnaya strategiya Rossiiskoi Federatsii do 2030 goda s prognozom na period do 2035 goda: utv. rasporyazheniem Pravitel'stva RF ot 27.11.2021 No. 3363-r [Transport Strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period until 2035]. Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii [Collection of Legislation of the Russian Federation], 2021, 51, Art. 8941. (In Russ.).

4. Blinkin M.Ya. (2015). Kachestvo planirovaniya gorodskikh transportnykh setei v zerkale klassicheskikh modelei teorii transportnogo potoka [Quality of urban transport network planning through the prism of classical traffic flow theory models]. Gorodskie issledovaniya i praktiki [Urban Studies and Practices], 1, 55–66. (In Russ., abstract in Eng.).

5. Uspenskii I.A., Ryabchikov D.S., Kuminov N.M. (2024). Osnovnye printsipy upravleniya passazhirskimi perevozkami [Basic principles of passenger transportation management]. Nauchnye prioritety v APK: vyzovy sovremennosti [Scientific Priorities in the Agro-Industrial Complex: Challenges of Modernity], 436–442. (In Russ.).

6. Podsorin V.A., Danilina M.G., Flyagina T.A. (2020). Ekonomicheskaya otsenka institutsional'nykh preobrazovanii passazhirskogo kompleksa [Economic assessment of institutional transformations in the passenger complex]. Ekonomika zheleznykh dorog [Railway Economics], 11, 45–59. (In Russ.).

7. Akimov A.V. (2022). Razvitie edinoi marshrutnoi sistemy obshchestvennogo transporta gorodskoi aglomeratsii [Development of a unified route system of public transport in an urban agglomeration]. Ekonomika zheleznykh dorog [Railway Economics], 3, 37–47. (In Russ.).

8. Shcherbakov V.V., Shul'zhenko T.G. (2023). Logisticheskie prioritety razvitiya sistemy transportnoi mobil'nosti naseleniya gorodskoi aglomeratsii [Logistics priorities for the development of the transportation mobility system of an urban agglomeration]. Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta [Bulletin of Saint Petersburg State University of Economics], 6-2(144), 114–122. (In Russ., abstract in Eng.).

9. Zhuk A.E., Shul'zhenko T.G. (2021). Strukturno-funktsional'nye modeli logisticheskoi sistemy obshchestvennogo passazhirskogo transporta goroda v usloviyakh novoi mobil'nosti [Structural and functional models of the urban public passenger transport logistics system in the context of new mobility]. Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta [Bulletin of Saint Petersburg State University of Economics], 3(129), 84–91. (In Russ., abstract in Eng.).

10. Bubnova G.V., Akimov A.V., Nan' L. (2023). Razvitie obshchestvennogo transporta gorodskikh aglomeratsii i pokazatelei otsenki ikh ustoichivosti dlya uslovii

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

tsifrovoi transformatsii sistem obsluzhivaniya passazhirov v rastushchikh ekonomikakh [Development of public transport in urban agglomerations and indicators for assessing its sustainability under digital transformation of passenger service systems in growing economies]. Ekonomika zheleznykh dorog [Railway Economics], 8, 76–82. (In Russ.).

11. Kolokol'nikov V.S., Murav'ev A.A. (2023). Tekushchee sostoyanie i rol' prigorodnogo passazhirskogo transporta v razvitii sub"ektov Rossiiskoi Federatsii [Current state and role of suburban passenger transport in the development of constituent entities of the Russian Federation]. Innovatsionnyi transport [Innovative Transport], 4(50), 3–8. (In Russ., abstract in Eng.).

12. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 05.08.2009 No. 643 «O gosudarstvennom regulirovanii tarifov, sborov i platy v otnoshenii rabot (uslug) sub"ektov estestvennykh monopolii v sfere zheleznodorozhnykh perevozok» [Resolution of the Government of the Russian Federation No. 643 of August 5, 2009 “On State Regulation of Tariffs, Charges and Fees for Works (Services) of Natural Monopolies in the Field of Railway Transportation”]. Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii [Collection of Legislation of the Russian Federation], 2009, 33, Art. 4088. (In Russ.).

13. Prikaz FAS Rossii ot 05.12.2017 No. 1649/17 «Ob utverzhdenii Metodiki rascheta ekonomicheski obosnovannogo urovnya zatrat...» [Order of the Federal Antimonopoly Service of Russia No. 1649/17 of December 5, 2017 “On Approval of the Methodology for Calculating Economically Justified Costs...”]. Official Internet Portal of Legal Information. Retrieved from: http://publication.pravo.gov.ru. (In Russ.).

14. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 02.03.2021 No. 301 «Ob utverzhdenii Pravil predostavleniya subsidii iz federal'nogo byudzheta OAO "RZhD" na kompensatsiyu poter' v dokhodakh...» [Resolution of the Government of the Russian Federation No. 301 of March 2, 2021 “On Approval of Rules for Granting Subsidies from the Federal Budget to Russian Railways JSC to Compensate for Lost Revenue...”]. Sobranie zakonodatel'stva Rossiiskoi Federatsii [Collection of Legislation of the Russian Federation], 2021, 11, Art. 1794. (In Russ.).

15. Prikaz Mintransa Rossii ot 11.08.2021 No. 273 «Ob utverzhdenii trebovanii k podgotovke kompleksnykh planov transportnogo obsluzhivaniya naseleniya...» [Order of the Ministry of Transport of Russia No. 273 of August 11, 2021 “On Approval of Requirements for Comprehensive Public Transport Service Plans...”]. Official Internet Portal of Legal Information. Retrieved from: http://publication.pravo.gov.ru. (In Russ.).

16. Sokolov Yu.I., Kolyadin D.G., Shchukin V.V., Podoplelova Ya.V. (2023). Napravleniya sovershenstvovaniya metodov gosudarstvennogo regulirovaniya rynka prigorodnykh passazhirskikh perevozok [Directions for improving methods of state regulation of the suburban passenger transportation market]. Transportnoe delo Rossii [Transport Business of Russia], 1, 283–285. (In Russ., abstract in Eng.).

17. Podoplelova Ya.V. (2023). Otsenka ekonomicheskoi effektivnosti ustanovleniya lokal'nykh tarifov na uslugi infrastruktury zheleznodorozhnogo transporta v otdel'nom segmente transportnogo rynka prigorodno-passazhirskogo kompleksa [Assessment of economic efficiency of establishing local tariffs for railway infrastructure services in a segment of the suburban passenger transportation market]. Trendy ekonomicheskogo razvitiya transportnogo kompleksa Rossii: forsait, prognozy i strategii [Trends in Economic Development of the Russian Transport Complex: Foresight, Forecasts and Strategies], 177–181. (In Russ.).

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

18. Goryaev N.K., Myachkov K.Yu., Reznikov S.M. (2019). Rentabel'nost' regulyarnykh munitsipal'nykh passazhirskikh perevozok [Profitability of regular municipal passenger transportation]. Vestnik YuUrGU. Seriya «Ekonomika i menedzhment» [Bulletin of South Ural State University. Series Economics and Management], 13(2), 165–170. (In Russ., abstract in Eng.).

19. Ryabov I.M., Kashmanov R.Ya. (2019). Sovershenstvovanie organizatsii obsluzhivaniya passazhirov na marshrute putem ispol'zovaniya avtobusov raznoi vmestimosti [Improving passenger service organization on routes through the use of buses of different capacities]. Vestnik SibADI [The Russian Automobile and Highway Industry Journal], 16(3), 264–275. (In Russ., abstract in Eng.).

20. Tregubov V.N., Morozov E.V. (2017). Mul'tiagentnoe modelirovanie transportnogo povedeniya passazhirov na osnove institutsional'nogo podkhoda [Multi-agent modeling of passenger transport behavior based on an institutional approach]. Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo [Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law], 17(2), 197–204. (In Russ., abstract in Eng.).

21. Chuverina O.G., Bubnova G.V., Podsorin V.A. (2024). Otsenka effektivnosti innovatsii v transportno-logisticheskom servise prigorodnogo passazhirskogo kompleksa zheleznodorozhnogo transporta [Assessment of innovation efficiency in transport and logistics services of suburban railway passenger transportation]. Transportnoe delo Rossii [Transport Business of Russia], 1, 8–12. (In Russ., abstract in Eng.).

22. Godovoi otchet AO «Tsentral'naya PPK» [Annual report of Central PPK JSC]. Retrieved from: https://central-ppk.ru. (In Russ.).

23. Osnovnye pokazateli transportnoi deyatel'nosti v Rossii [Main indicators of transport activity in Russia]. (2024). Moscow: Rosstat, 210 p. (In Russ.).

24. Itogi raboty transportnogo kompleksa Moskovskoi oblasti za 2024 god [Results of the transport complex of the Moscow Region for 2024]. (2025). Ministry of Transport and Road Infrastructure of the Moscow Region, 45 p. (In Russ.).

25. Analiticheskii obzor: passazhirskie perevozki v Moskovskom transportnom uzle [Analytical review: passenger transportation in the Moscow transport hub]. (2025). Department of Transport of the City of Moscow, 32 p. (In Russ.).

© Куликов Е.К., Подсорин В.А., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/pokazatel-nalogovoj-nagruzki-kak-kriterij-primeneniya-uproshhennoj-sistemy-nalogooblozheniya-na-predpriyatii/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.4
УДК 336.226.112:334.722
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_313



ПОКАЗАТЕЛЬ НАЛОГОВОЙ НАГРУЗКИ КАК КРИТЕРИЙ ПРИМЕНЕНИЯ УПРОЩЕННОЙ СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Голощапова О.С., *кандидат экономических наук, доцент, Калининградский государственный технический университет, г. Калининград, Россия*
236022, Калининград, Советский проспект, д. 1
e-mail: olga.goloschapova@klgtu.ru

Шевченко Н.И., *кандидат педагогических наук, заместитель директора института отраслевой экономики и управления, Калининградский государственный технический университет, г. Калининград, Россия*
236022, Калининград, Советский проспект, д. 1
e-mail: natalya.shevchenko@klgtu.ru

Аннотация. Проблема исследования заключается в отсутствии унифицированного методического инструментарий к расчету и оценке предельно допустимой налоговой нагрузки, которая позволяла бы предприятиям эффективно балансировать между сохранением права на применение УСН и обеспечением финансовой устойчивости в условиях меняющегося законодательства. Целью исследования является обоснование методики использования показателя налоговой нагрузки в качестве ключевого финансового критерия при выборе и оценке эффективности применения упрощенной системы налогообложения на предприятиях малого бизнеса (на примере ООО «НоваТранс», ООО «Балтмоторс - Инжиниринг»). Научная новизна заключается в уточнении роли показателя налоговой нагрузки как инструмента стратегического финансового менеджмента. Методологическую основу исследования составили общенаучные методы познания (анализ, синтез, индукция), а также специальные методы финансово-экономического анализа: сравнительный анализ налоговых режимов, статистическая обработка данных ФНС России и метод финансового моделирования сценариев налоговой нагрузки на предприятии. Анализ налоговой нагрузки на предприятиях, применяющих упрощенную систему налогообложения, позволил сформировать следующие закономерности: уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО не соответствует среднеотраслевому уровню налоговой нагрузки для предприятий, находящихся на общем режиме налогообложения; уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО не влияет на показатели финансовой устойчивости предприятия; уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО обратно

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

пропорционален уровню рентабельности; уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО отличается по диапазону в зависимости от объекта налогообложения. Автором предлагается осуществлять расчет налоговой нагрузки отдельно для предприятий применяющих УСН, установить диапазон налоговой нагрузки для предприятий, применяющих УСНО по объекту «доходы» от 5% до 8%, по объекту «доходы минус расходы» от 2% до 5% что является средним значением вне зависимости от отрасли. Данный показатель может служить критерием для обязательного налогового администрирования и принятия решения о дальнейшем применении упрощенной системы налогообложения.

Ключевые слова: показатель, налоговая нагрузка, упрощенная система налогообложения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Голощапова О.С., Шевченко Н.И. Показатель налоговой нагрузки как критерий применения упрощенной системы налогообложения на предприятии // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 313–327. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_313.

Статья поступила в редакцию: 12.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 21.04.2026 г. Принята к публикации: 23.04.2026 г.

TAX BURDEN INDICATOR AS A CRITERION FOR APPLYING THE SIMPLIFIED TAXATION SYSTEM AT AN ENTERPRISE

Goloshchapova O.S., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia*
236022, Kaliningrad, Sovetsky Prospekt, Bldg. 1
e-mail: olga.goloschapova@klgtu.ru

Shevchenko N.I., *Candidate of Pedagogical Sciences, Deputy Director of the Institute of Industrial Economics and Management, Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia*
236022, Kaliningrad, Sovetsky Prospekt, Bldg. 1
e-mail: natalya.shevchenko@klgtu.ru

Abstract. The research problem lies in the absence of a unified methodological toolkit for calculating and assessing the maximum allowable tax burden, which would enable enterprises to effectively balance the retention of their right to use the Simplified Taxation System (STS) with ensuring financial stability amidst a changing legislative environment. The aim of the study is to substantiate a methodology for using the tax burden indicator as a key financial criterion for selecting and evaluating the effectiveness of the simplified taxation system in small businesses (using the cases of NovaTrans LLC and Baltmotors-Engineering LLC). The scientific novelty consists in clarifying the role of the tax burden indicator as a strategic financial management tool. The methodological framework comprises general scientific methods (analysis, synthesis, induction) and specialized methods of financial and economic analysis, including comparative analysis of tax regimes, statistical processing of the Federal Tax Service of Russia

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

data, and financial modeling of tax burden scenarios. The analysis of tax burden at enterprises using the STS revealed several patterns: the tax burden level at STS enterprises does not correspond to the industry average for enterprises under the general taxation regime; the tax burden level at STS enterprises does not affect financial stability indicators; the tax burden level at STS enterprises is inversely proportional to profitability; and the tax burden range varies depending on the taxable object. The author proposes to calculate the tax burden separately for STS enterprises and to establish a standard tax burden range: 5% to 8% for the "Income" taxable object and 2% to 5% for the "Income minus Expenses" object, representing average values regardless of the industry. This indicator can serve as a criterion for mandatory tax administration and for making decisions on the continued application of the simplified taxation system.

Keywords: indicator, tax burden, simplified taxation system.

JEL classification: E62, H21, H25.

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

For citation: Goloshchapova O.S., Shevchenko N.I. (2026). Pokazatel' nalogovoi nagruzki kak kriterii primeneniya uproshchennoi sistemy nalogooblozheniya na predpriyatii [Tax burden indicator as a criterion for applying the simplified taxation system at an enterprise] // Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 313–327. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_313. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 12/03/2026. Approved after review: 21/04/2026. Accepted for publication: 23/04/2026.

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена текущей масштабной налоговой реформой, согласно которой кардинально изменены правила применения упрощенной системы налогообложения. Интеграция НДС в структуру УСН и последовательное снижение доходных порогов для применения льгот послужили причиной значительного роста фискального бремени на малый бизнес. В силу этого традиционные подходы к оценке эффективности упрощенной системы налогообложения становятся нерелевантными. В современных экономико-правовых реалиях налоговая нагрузка рассматривается не столько в качестве справочного финансового коэффициента, сколько в роли основополагающего критерия безопасности бизнеса. Налоговая нагрузка выступает детерминантом как внутренней стратегии предприятия (выбор объекта налогообложения и ставок НДС), так и индикатором критерием транспарентности для фискальных институтов.

Значимость исследования налоговой нагрузки обусловлена её ключевой ролью в финансово-экономических процессах как на уровне государства, так и на уровне предприятий. Налоговая нагрузка отражает долю налоговых платежей в общем объёме экономических результатов хозяйствующего субъекта и позволяет оценивать эффективность налоговой политики, влияние налогов на финансовые ресурсы бизнеса и возможности его развития. Высокая налоговая нагрузка может препятствовать инвестиционной активности,

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

снижать финансовую устойчивость предприятий и усиливать налоговые риски.

Цель исследования – обоснование методики использования показателя налоговой нагрузки в качестве ключевого финансового критерия при выборе и оценке эффективности применения упрощенной системы налогообложения на предприятиях малого бизнеса (на примере ООО «НоваТранс», ООО «Балтмоторс - Инжиниринг»).

Задачи исследования: изучить теоретические основы формирования налоговой нагрузки субъектов малого предпринимательства в Российской Федерации; проанализировать действующие законодательные критерии и ограничения для применения УСН; исследовать налоговую нагрузку на предприятиях, применяющих упрощенную систему налогообложения на примере ООО «НоваТранс», ООО «Балтмоторс - Инжиниринг»; сформулировать закономерности при оптимизации налоговых платежей предприятия на основе мониторинга уровня его налоговой нагрузки.

Обзор литературы

Сегодня расчёт налоговой нагрузки не только служит внутреннему анализу хозяйствующих субъектов, но и является одним из показателей, которые учитываются при проведении выездных налоговых проверок и оценке налоговой безопасности предприятия. Согласно действующей практике, налоговая нагрузка рассчитывается как соотношение суммы уплаченных налогов к обороту (выручке) организации, что входит в систему показателей налогового контроля. В экономической литературе понятие налоговой нагрузки не имеет однозначной трактовки (см. табл. 1).

Таблица 1

Определения налоговой нагрузки

Table 1

Definitions of tax burden

Автор	Определение налоговой нагрузки
О.В. Мандрощенко	Налоговая нагрузка отражает степень изъятия налогов в бюджет, тем самым, показывая ответственным лицам фискальных органов поступления денежный средств в консолидированный бюджет для выполнения государством своих функций
С.Ю. Ягупова	Налоговая нагрузка – экономический показатель, характеризующий налоговую систему государства
П.И. Баранникова	Налоговая нагрузка представляет собой соотношение уплаченных налогов и показателей финансово-хозяйствующей деятельности предприятия
Ю.К. Медникова	Налоговая нагрузка –часть предпринимательского дохода, которая изымается государством у субъекта предпринимательства через систему налогов и сборов разного уровня
Я. Красинская	Налоговая нагрузка – экономическая категория, в которой отражается отношение общей массы налогов и сборов, уплачиваемых предприятием в фискальные органы, добавленной стоимости

Источник: составлено автором по данным [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]
Source: compiled by the author based on [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7]

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

Все определения, несмотря на различия в формулировках, сходятся в том, что налоговая нагрузка характеризует соотношение налоговых обязательств налогоплательщика к базовому финансовому показателю (выручке, доходам, ВВП). Различия состоят в масштабах применения (макро- или микроуровень) и уточнениях включаемых налогов (налоги + сборы + взносы). Согласно научно-исследовательским материалам, можно определить налоговую нагрузку как соответствие между суммой налоговых платежей и финансовыми показателями субъекта хозяйственной деятельности, отражающее степень влияния налогов на его экономические результаты.

Для применения упрощенной системы налогообложения (УСН) в России предприятие должно строго соответствовать критериям, закрепленным в Налоговом кодексе РФ (ст. 346.12 и ст. 346.13 НК РФ). Все действующие законодательные критерии и ограничения делятся на две группы: количественные (лимиты) и структурно-отраслевые. Законодательные критерии УСН имеют императивный характер. Нарушение любого из них ведет к автоматической потере права на упрощенную систему налогообложения. Налоговая нагрузка, в отличие от критериев, является расчетным оценочным показателем. Она не ограничивает право применения УСН по закону, но используется государством для контроля обоснованности применения льготного режима.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы познания (анализ, синтез, индукция), а также специальные методы финансово-экономического анализа: сравнительный анализ налоговых режимов, статистическая обработка данных ФНС России и метод финансового моделирования сценариев налоговой нагрузки на предприятии.

Результаты и обсуждение

В современной экономической литературе и практике применяется несколько подходов к расчёту налоговой нагрузки, что обусловлено различиями в целях анализа и используемой информационной базе. В зависимости от задач исследования налоговая нагрузка может определяться как по официально установленным методикам, применяемым налоговыми органами, так и по авторским методам, разработанным в рамках научных исследований. Официальные методики ориентированы преимущественно на цели налогового контроля и сопоставление показателей деятельности предприятий, тогда как авторские подходы позволяют более детально оценить влияние налоговых платежей на финансовые результаты и финансовую устойчивость хозяйствующих субъектов. В таблице 2 фрагментарно представлены методы расчета налоговой нагрузки на предприятии.

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

Таблица 2

Методы расчета налоговой нагрузки предприятия

Table2

Methods for calculating the tax burden of an enterprise

Метод (автор, источник)	Формула расчета
Методика ФНС РФ (официальная)	Налоговая нагрузка = (Сумма уплаченных налогов/Выручка) × 100%
Метод И.А. Майбурова	Налоговая нагрузка = Сумма всех налоговых платежей/Совокупный доход предприятия
Метод А.В. Грязновой	Налоговая нагрузка = (Налоги и обязательные платежи/Прибыль до налогообложения) × 100%
Метод Е.В. Чипуренко	Налоговая нагрузка = Налоговые обязательства/Добавленную стоимость предприятия
Метод Н.П. Кучерявенко	Налоговая нагрузка = (Совокупные налоговые платежи/Валовой доход) × 100%
Метод В.Г. Панскова	Налоговая нагрузка = Налоговые платежи/Прибыль предприятия

Источник: составлено автором по данным [8; 9]
Source: compiled by the author based on [8; 9]

Академически оправдано, в целях дальнейшего исследования обратиться к официально утвержденной методике расчета налоговой нагрузки. Данная методика утверждена Приказом ФНС от 30.05.2007 года N ММ-3-06/333@. Предметом исследования является налоговая нагрузка на предприятиях, применяющих упрощенную систему налогообложения.

В исследовании были использовано более 50 предприятий. В статье с целью формирования формализованных выводов результаты исследования приведены на данных двух предприятиях. Объектом исследования являются ООО «НоваТранс», ООО «Балтмоторс - Инжиниринг». Предприятия находятся на упрощенной системе налогообложения. ООО «НоваТранс» исчисляет сумму налога по объекту «доходы», ООО «Балтмоторс - Инжиниринг» исчисляет сумму налога по объекту «доходы минус расходы»

Основным видом деятельности ООО «Нова Транс» являются железнодорожные перевозки различных типов грузов во внутри российском и международном сообщении, в том числе из/в Калининград и Калининградскую область. Осуществляется доставка товаров вагонными и контейнерными партиями из России, ЕАЭС, стран Прибалтики, отправляем отечественную продукцию на экспорт в государства СНГ и Евросоюза. Также компания оказывает услуги грузоотправителя и грузополучателя на ж/д станциях Калининградской области, выступает плательщиком тарифов, станционных сборов по прямым договорам с ж/д администрациями России, Беларуси, стран Прибалтики. Клиентам предоставляются услуги подбора подвижного состава.

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

Финансовый анализ показал, что выручка от реализации товаров, работ и услуг за исследуемый период 2022–2024 годы существенно не изменилась и находится в одном диапазоне. Расчет налоговой нагрузки представлен ниже.

Расчёт налоговой нагрузки за 2022 год по методу ФНС РФ:

$$НН_{М} = \frac{1092}{20230} \times 100\% = 5{,}40\%$$

Расчёт налоговой нагрузки за 2023 год по методу ФНС РФ:

$$НН_{ФНС} = \frac{3078}{27336} \times 100\% = 11{,}26\%$$

Расчёт налоговой нагрузки за 2024 год по методу ФНС РФ:

$$НН_{К} = \frac{3758}{20569} \times 100\% = 18{,}27\%$$

Рост налоговой нагрузки обусловлен в большей степени экономическими факторами и изменениями в налоговом законодательстве.

Основным видом деятельности ООО «Балтмоторс - Инжиниринг» является механическая обработка металлических изделий. Финансовый анализ показал снижение выручки с 37 985 тыс. руб. в 2023 году до 22122 тыс. руб. в 2025 году. Расчет налоговой нагрузки представлен ниже.

Расчёт налоговой нагрузки за 2023 год по методу ФНС РФ:

$$НН_{М} = \frac{392}{37985} \times 100\% = 1{,}032\%$$

Расчёт налоговой нагрузки за 2024 год по методу ФНС РФ:

$$НН_{ФНС} = \frac{421}{29\,365} \times 100\% = 1{,}43\%$$

Расчёт налоговой нагрузки за 2025 год по методу ФНС РФ:

$$НН_{К} = \frac{177}{22122} \times 100\% = 0{,}80\%$$

Следует отметить, уровень налоговой нагрузки предприятий, применяющих упрощенную систему налогообложения по объекту налогообложения доходы, может варьироваться от 5% до 15%. Уровень налоговой нагрузки предприятий, применяющих упрощенную систему налогообложения по объекту налогообложения доходы, уменьшенные на величину расходов, снижен до уровня от 0,5 % до 2%.

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

В качестве контрольного и порогового показателя ФНС РФ используется показатель среднеотраслевой налоговой нагрузки. Данный показатель - нормативная величина. Низкая налоговая нагрузка может рассматриваться как признак возможных нарушений со стороны налогового законодательства и стать одним из оснований налоговой проверки. Среднеотраслевые показатели налоговой нагрузки по ОКВЭД по субъектам РФ официально публикуются на официальном сайте ФНС РФ с учетом дополнительных индикаторов.

Следует отметить, что в интервале с 2022 по 2026 годы расчет суммы единого налога, исчисляемого в связи с применением упрощенной системы налогообложения, был несколько изменен, при этом изменения касаются не объекта налогообложения и базовой налоговой ставки, а лимитов применения упрощенной системы налогообложения. В таблице 3 представлены некоторые базовые изменения в налоговом законодательстве при применении упрощенной системы налогообложения.

Таблица 3

Характеристика базовых изменений в налоговом законодательстве Российской Федерации при упрощенной системе налогообложения

Table3

Characteristics of the basic changes in the tax legislation of the Russian Federation under the simplified taxation system

Показатель	Годы					
	2022	2023	2024	2025	2026	Примечание
Налоговая ставка, %	6	6	6	6	6	6
Лимит применения, млн. руб.	450	450	265,8	450	490,5	
НДС	*	*	*	освобождение от НДС до 60 млн. руб.	освобождение от НДС до 20 млн. руб. 5%, 7%, 22%	*- начисление НДС при определенных условиях

Источник: составлено автором по данным [10]
Source: compiled by the author based on [10]

Вышеперечисленные изменения в области единого налога обусловлены объективными причинами. Введение НДС определяет значительный рост налоговых поступлений в бюджет, другие параметры не могут повлиять на рост поступлений в бюджет в таком же объеме.

Анализ официальной отчетности опубликованной на сайте ФНС РФ позволил сформировать следующие выводы:

1. Количество зарегистрированных юридических лиц в РФ за несколько лет практически не изменилось. Существуют небольшие структурные сдвиги, однако не наблюдается существенного дисбаланса.

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

Фрагменты аналитических данных за 2024-2026 год приведены в табличных формах 4, 5.

2. Объем налоговых поступлений в консолидированный бюджет за период 2022-2025 годы показывает положительную динамику роста (50 трлн. руб.)

3. Объем налоговых поступлений от единого налога, взимаемого при упрощенной системе налогообложения по данным отчетности 5-УСН 1,652 трлн. руб., что является несущественным к общему объему поступлений. Фрагмент формирования налогооблагаемой базы за 2024 год представлен в таблице 6.

Таблица 4

Характеристика юридических лиц, запись которых внесена в единый государственный реестр в 2026 году

Table4

Characteristics of legal entities entered into the Unified State Register in 2026

	Юридические лица, запись о которых внесена в Единый государственный реестр юридических лиц (кроме юридических лиц, прекративших свою деятельность)							
	ВСЕГО	в том числе				из них находящиеся в		
		Созданные			в установленных законодательством случаях	стадии ликвидации	процессе реорганиции	процедурах, применяемых в деле о банкротстве
		ВСЕГО	в том числе					
			путем создания	путем реогани зации				
А	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество юридических лиц - всего	3 162 828	2 719 983	2 647 778	72 205	442 845	28 014	11 229	33 774
коммерческие организации	2 559 104	2 357 589	2 307 122	50 467	201 515	17 054	6 335	32 986
общества с ограниченной ответственностью	2 482 148	2 316 473	2 273 773	42 700	165 675	15 533	5 382	29 600
акционерные общества	53 339	30 350	23 503	6 847	22 989	794	703	2 271
производственные кооперативы (артели)	6 828	2 790	2 186	604	4 038	160	49	120
некоммерческие организации	603 724	362 394	340 656	21 738	241 330	10 960	4 894	788

Источник: составлено автором по данным [11]
Source: compiled by the author based on [11]

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

Таблица 5

Характеристика юридических лиц, запись которых внесена в единый государственный реестр в 2024 году

Table5

Characteristics of legal entities entered into the Unified State Register in 2024

	Юридические лица, запись о которых внесена в Единый государственный реестр юридических лиц (кроме юридических лиц, прекративших свою деятельность)							
	ВСЕГО гр.2+гр.5	в том числе				из них находящиеся в		
		Созданные			в установленных законодательством случаях	стадии ликвидации	процессе реорганизации	процедурах, применяемых в деле о банкротстве
		ВСЕГО гр.3+гр.4	в том числе					
			путем создания	путем реорга-низации				
А	1	2	3	4	5	6	7	8
Количество юридических лиц. всего	3 216 790	2 741 486	2 669 994	71 492	475 304	30 702	8 629	35 760
коммерческие организации	2 610 063	2 387 040	2 336 600	50 440	223 023	20 016	5 839	34 811
общества с ограниченной ответственностью	2 528 124	2 347 304	2 304 570	42 734	180 820	17 846	4 550	30 739
акционерные общества	51 721	27 095	20 650	6 445	24 626	1 016	839	2 858
производственные кооперативы (артели)	7 439	3 042	2 403	639	4 397	192	62	151
некоммерческие организации	606 727	354 446	333 394	21 052	252 281	10 686	2 790	949

Источник: составлено автором по данным [11]
Source: compiled by the author based on [11]

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

Таблица 6

Формирование налоговой базы и структуры начислений по налогу, уплачиваемому в связи с применением упрощенной системы налогообложения по итогам 2024 года

Table 6

Formation of the tax base and structure of accruals for taxes paid in connection with the application of the simplified taxation system based on the results of 2024

Наименование показателей	Значения показателей		
	Всего	в том числе	
		организации	индивидуальные предприниматели
А	1	2	3
Сумма полученных доходов налогоплательщиками, выбравшими в качестве объекта налогообложения доходы, уменьшенные на величину расходов (тыс. руб.)	22 599 769 393	15 287 030 886	7 312 738 507
Сумма расходов, понесенных налогоплательщиками, выбравшими в качестве объекта налогообложения доходы, уменьшенные на величину расходов (тыс. руб.)	19 756 153 637	13 688 739 820	6 067 413 817
Сумма убытка, полученного в предыдущем (предыдущих) налоговом (налоговых) периоде (периодах), уменьшающая налоговую базу (тыс. руб.)	66 877 824	46 780 682	20 097 142
Налоговая база (тыс. руб.)			
доходы	25 451 123 361	7 307 577 300	18 143 546 061
доходы, уменьшенные на величину расходов	3 090 707 308	1 806 034 780	1 284 672 528
Сумма исчисленного за налоговый период налога (тыс. руб.) всего:	1 652 399 710	616 143 552	1 036 256 158
в том числе:			
налога с доходов	1 315 031 854	406 776 571	908 255 283
налога с доходов, уменьшенных на величину расходов	337 367 856	209 366 981	128 000 875

Источник: составлено автором по данным [12; 13; 14; 15]
Source: compiled by the author based on [12; 13; 14; 15]

Показатели налоговой нагрузки целесообразно рассматривать во взаимосвязи с коэффициентом рентабельности. Динамика рентабельности и налоговой нагрузки обратно пропорциональна.

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

Таблица 7

Взаимозависимость коэффициентов рентабельности и налоговой нагрузки ООО «НоваТранс»

Table7

The relationship between profitability ratios and tax burden of NovaTrans LLC

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Рентабельность продаж, %	64,48	51,48	28,48
Налоговая нагрузка, %	5,40	11,26	18,27

Источник: составлено автором по данным [12; 13; 14; 15]
Source: compiled by the author based on [12; 13; 14; 15]

Динамика рентабельности налоговой нагрузки «Балтмоторс-Инжиниринг» представлена в таблице 4

Таблица 8

Взаимозависимость коэффициентов рентабельности и налоговой нагрузки ООО «Балтмоторс - инжиниринг»

Table 8

The interdependence of profitability ratios and tax burden of Baltmotors Engineering LLC

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Рентабельность продаж, %	0,3%	-	2,48%
Налоговая нагрузка, %	1,03%	1,43%	0,8%

Источник: составлено автором по данным [12; 13; 14; 15]
Source: compiled by the author based on [12; 13; 14; 15]

Из таблицы видно, что уровень налоговой нагрузки показывает обратную зависимость от уровня рентабельности предприятия.

Заключение

Таким образом, анализ налоговой нагрузки на предприятиях, применяющих упрощенную систему налогообложения, позволил сформировать следующие закономерности:

1. Уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО не соответствует среднеотраслевому уровню налоговой нагрузки для предприятий, находящихся на общем режиме налогообложения
2. Уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО не влияет на показатели финансовой устойчивости предприятия
3. Уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО обратно пропорционален уровню рентабельности
4. Уровень налоговой нагрузки на предприятиях УСНО отличается по диапазону в зависимости от объекта налогообложения.

В связи с этим, предлагается осуществлять расчет налоговой нагрузки отдельно для предприятий применяющих УСН, установить диапазон

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

налоговой нагрузки для предприятий, применяющих УСНО по объекту «доходы» от 5% до 8%, по объекту «доходы минус расходы» от 2% до 5% что является средним значением вне зависимости от отрасли. Данный показатель может служить критерием для обязательного налогового администрирования и принятия решения о дальнейшем применении упрощенной системы налогообложения.

Литература

1. Аксенова Ж. А., Ищенко О. В., Салий В. В. Налоговая нагрузка как фактор финансовой устойчивости организации в условиях цифровизации экономики // Вестник Академии знаний. 2021. № 2 (43). 316–323. https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11089
2. Ханбалаев С.Х. Налоговое стимулирование предприятий текстильной промышленности в Евразийском экономическом союзе // Прогрессивная экономика. 2026. № 2. С. 64–79. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_2_64.
3. Назарова Н. А. Налоговая нагрузка: принципы и эффективные пути оптимизации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 2. № 2(110). С. 136–142. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2021.02.02.024.
4. Мандрощенко О.В. Налоговая нагрузка на организацию: проблемы оценки и пути оптимизации // Вопросы региональной экономики. 2023. № 4 (57). С. 204–210.
5. Медникова Ю.К. Налоговая нагрузка предприятия и способы её оптимизации // Экономические исследования. 2022. № 46. С. 46–53. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2022_1_1_46.
6. Медникова Ю.К., Мироненко А. Г., Мироненко В. А. Налоговая нагрузка предприятия и способы ее оптимизации // Журнал прикладных исследований. 2022. Т. 1. №. 1. С. 46-53. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2022_1_1_46.
7. Налоговые инструменты в реализации инвестиционной политики регионов / под ред. О. В. Мандрощенко. М.: Дашков и К°, 2021. 231 с.
8. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Методы оценки фискальной эффективности косвенного налогообложения // Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 2020. С. 19–39. https://doi.org/10.15826/vestnik.2020.19.1.002.
9. Гельбрехт Д.В. Корреляционно-регрессионный анализ налоговой нагрузки как этап формирования методического инструментария налогового анализа // Экономические науки. 2021. № 11 (113). С. 151–155. https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.113.11.104.
10. Налоговый кодекс Российской Федерации // СПС Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/.

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

11. Статистика по государственной регистрации ЮЛ и ИП в целом по Российской Федерации. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/regstats.

12. Данные по формам статистической налоговой отчётности. URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/

13. Сайт ФНС России (Прозрачный бизнес). URL: https://pb.nalog.ru/.

14. ГИР БО (Государственный информационный ресурс бухгалтерской отчетности): [Электронный ресурс]. URL: https://bo.nalog.gov.ru/.

15. Бухгалтерская (финансовая) отчётность организаций // Государственный информационный ресурс ФНС России. URL: https://bo.nalog.gov.ru.

References

1. Aksenova, Zh. A., Ishchenko, O. V., Salii, V. V. (2021). Nalogovaya nagruzka kak faktor finansovoi ustoichivosti organizatsii v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki [Tax burden as a factor of financial sustainability of an organization in the context of digitalization]. Vestnik Akademii znanii [Bulletin of the Academy of Knowledge], 2(43), 316–323. https://doi.org/10.24412/2304-6139-2021-11089 (In Russ., abstract in Eng.)

2. Khanbalaev, S. Kh. (2026). Nalogovoe stimulirovanie predpriyatii tekstil'noi promyshlennosti v Evraziiskom ekonomicheskom soyuze [Tax incentives for textile enterprises in the Eurasian Economic Union]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 2, 64–79. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_2_64 (In Russ., abstract in Eng.)

3. Nazarova, N. A. (2021). Nalogovaya nagruzka: printsipy i effektivnye puti optimizatsii [Tax burden: principles and effective ways of optimization]. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya [Economics and Management: Problems and Solutions], 2(2(110)), 136–142. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2021.02.02.024 (In Russ., abstract in Eng.)

4. Mandroshchenko, O. V. (2023). Nalogovaya nagruzka na organizatsiyu: problemy otsenki i puti optimizatsii [Tax burden on an organization: assessment problems and ways of optimization]. Voprosy regional'noi ekonomiki [Issues of Regional Economy], 4(57), 204–210. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Mednikova, Yu. K. (2022). Nalogovaya nagruzka predpriyatiya i sposoby ee optimizatsii [Enterprise tax burden and ways of its optimization]. Ekonomicheskie issledovaniya [Economic Research], 46, 46–53. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2022_1_1_46 (In Russ., abstract in Eng.)

6. Mednikova, Yu. K., Mironenko, A. G., Mironenko, V. A. (2022). Nalogovaya nagruzka predpriyatiya i sposoby ee optimizatsii [Enterprise tax burden and ways of its optimization]. Zhurnal prikladnykh issledovanii [Journal of Applied Research], 1(1), 46–53. https://doi.org/10.47576/2712-7516_2022_1_1_46 (In Russ., abstract in Eng.)

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

7. Mandroshchenko, O. V. (Ed.). (2021). Nalogovye instrumenty v realizatsii investitsionnoi politiki regionov [Tax instruments in the implementation of regional investment policy]. Moscow: Dashkov i K°, 231. (In Russ.)

8. Balatskii, E. V., Ekimova, N. A. (2020). Metody otsenki fiskal'noi effektivnosti kosvennogo nalogooblozheniya [Methods for assessing the fiscal efficiency of indirect taxation]. Finansovyi universitet pri Pravitel'stve Rossiiskoi Federatsii [Financial University under the Government of the Russian Federation], 19–39. https://doi.org/10.15826/vestnik.2020.19.1.002 (In Russ., abstract in Eng.)

9. Gelbrekht, D. V. (2021). Korrelyatsionno-regressionnyi analiz nalogovoi nagruzki kak etap formirovaniya metodicheskogo instrumentariya nalogovogo analiza [Correlation and regression analysis of tax burden as a stage in developing tax analysis tools]. Ekonomicheskie nauki [Economic Sciences], 11(113), 151–155. https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.113.11.104 (In Russ., abstract in Eng.)

10. Nalogovyi kodeks Rossiiskoi Federatsii [Tax Code of the Russian Federation]. SPS Konsul'tant Plyus. Retrieved from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

11. Statistika po gosudarstvennoi registratsii YuL i IP v tselom po Rossiiskoi Federatsii [Statistics on state registration of legal entities and individual entrepreneurs in the Russian Federation]. Retrieved from: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/regstats (In Russ.)

12. Dannye po formam statisticheskoi nalogovoi otchetnosti [Data on statistical tax reporting forms]. Retrieved from: https://www.nalog.gov.ru/rn77/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (In Russ.)

13. Sait FNS Rossii (Prozrachnyi biznes) [Website of the Federal Tax Service of Russia (Transparent Business)]. Retrieved from: https://pb.nalog.ru/ (In Russ.)

14. GIR BO (Gosudarstvennyi informatsionnyi resurs bukhgalterskoi otchetnosti) [State information resource of accounting reporting]. Retrieved from: https://bo.nalog.gov.ru/ (In Russ.)

15. Bukhgalterskaya (finansovaya) otchetnost' organizatsii [Accounting (financial) statements of organizations]. Gosudarstvennyi informatsionnyi resurs FNS Rossii. Retrieved from: https://bo.nalog.gov.ru (In Russ.)

© Голощапова О.С., Шевченко Н.И. 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/tehnologicheskie-i-ekonomicheskie-barery-osvoeniya-kontinentalnogo-shelfa-rossii-v-usloviyah-sankczionnyh-ogranichenij/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.45
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_328



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ ОСВОЕНИЯ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ

Резников А.С., *аспирант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия*
125167, Москва, Ленинградский пр., д. 49/2
e-mail: alexander.reznikov2001@gmail.com

Аннотация. Целью исследования является анализ барьеров, сдерживающих обустройство нефтегазовых месторождений на континентальном шельфе Российской Федерации, а также разработка рекомендаций по обеспечению устойчивого развития шельфовой добычи в условиях санкционных ограничений и достижения технологического суверенитета. Теоретической основой выступили положения ресурсной теории фирмы и концепция трансакционных издержек, а эмпирическая база сформирована на основе анализа проектной документации морских проектов, данных ЦДУ ТЭК и новостных источников. В результате исследования установлено, что доля импортного оборудования при обустройстве шельфовых месторождений достигает 80–95%, что значительно больше, чем 20% на суше. Санкционные ограничения привели к дефициту специализированного морского флота и увеличению сроков логистики критических компонентов с 1,5 до 15 месяцев. Подтвержден эффект отрицательного масштаба: зависимость капитальных затрат от объема запасов носит экспоненциальный характер. Исследование дополняет представления об экономике шельфовых проектов, обосновывая отсутствие эффекта масштаба в морской нефтегазодобыче. Практическая значимость заключается в обосновании необходимости смены парадигмы: от тотального импортозамещения – к селективному технологическому лидерству в критических направлениях (подводные добычные комплексы, ледостойкие платформы, СПГ-оборудование). Предложенные идеи государственно-частного партнерства и проектно-ориентированного фискального регулирования создают основу для превращения освоения шельфа из ресурсной задачи в национальный проект технологической трансформации нефтегазового комплекса.

Ключевые слова: континентальный шельф, обустройство морских нефтегазовых месторождений, нефтегазовая отрасль, импортозамещение, санкции, арктический шельф, технологический суверенитет, морские платформы.

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

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Резников А.С. Технологические и экономические барьеры освоения континентального шельфа России в условиях санкционных ограничений // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 328–349. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_328.

Статья поступила в редакцию: 18.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 22.04.2026 г. Принята к публикации: 23.04.2026 г.

TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC BARRIERS TO THE DEVELOPMENT OF THE CONTINENTAL SHELF OF RUSSIA UNDER SANCTIONS RESTRICTIONS

Reznikov A.S., *Postgraduate Student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*
125167, Moscow, Leningradsky ave., 49/2
e-mail: alexander.reznikov2001@gmail.com

Abstract. The purpose of the study is to analyze the barriers hindering the development of oil and gas fields on the continental shelf of the Russian Federation, as well as to develop recommendations for ensuring the sustainable development of offshore production in the face of sanctions restrictions and the achievement of technological sovereignty. The theoretical basis is based on the provisions of the company's resource theory and the concept of transaction costs, and the empirical base is based on an analysis of the design documentation of marine projects, data from the Fuel and Energy Complex Data Center and news sources. As a result of the study, it was found that the share of imported equipment in the development of offshore fields reaches 80-95%, which is significantly more than 20% onshore. The sanctions restrictions have led to a shortage of specialized marine fleet and increased logistics time for critical components from 1.5 to 15 months. The effect of a negative scale has been confirmed: the dependence of capital expenditures on the volume of reserves is exponential. The study complements the understanding of the economics of offshore projects, justifying the lack of economies of scale in offshore oil and gas production. The practical significance lies in substantiating the need for a paradigm shift: from total import substitution to selective technological leadership in critical areas (underwater mining complexes, ice–resistant platforms, LNG equipment). The proposed ideas of public-private partnership and project-oriented fiscal regulation create the basis for turning the development of the shelf from a resource task into a national project of technological transformation of the oil and gas complex.

Keywords: continental shelf, development of offshore oil and gas fields, oil and gas industry, import substitution, sanctions, Arctic shelf, technological sovereignty, offshore platforms.

JEL classification: Q35, F52, F63.

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

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

For citation: Reznikov A.S. (2026). Tekhnologicheskie i ekonomicheskie bar'ery osvoeniya kontinental'nogo shel'fa Rossii v usloviyakh sanktsionnykh ogranichenii [Technological and economic barriers to the development of the continental shelf of Russia under sanctions restrictions]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 328–349. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_328. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 18/03/2026. Approved after review: 22/04/2026. Accepted for publication: 23/04/2026.

Введение

Энергетический суверенитет и долгосрочная конкурентоспособность топливно-энергетического комплекса (ТЭК) Российской Федерации в значительной степени детерминированы освоением ресурсного потенциала континентального шельфа. По мере исчерпания возможностей увеличения добычи на традиционных сухопутных месторождениях, значительная часть которых находится на стадии падающей добычи, морские акватории превращаются в стратегический резерв для поддержания объемов добычи углеводородов и сохранения экспортных позиций страны. Обширная шельфовая зона РФ, площадь которой превышает 6 млн кв. км, содержит, по различным оценкам, порядка 100 млрд тонн условного топлива, что объективно предопределяет её ключевую роль в национальной энергетической повестке [1].

Однако между признанным стратегическим значением шельфа и реальными темпами его промышленного освоения наблюдается существенный разрыв. Подавляющее большинство российских шельфовых проектов длительное время остается на предынвестиционных стадиях, ограничиваясь геологоразведочными работами и технико-экономическим обоснованием. Низкая степень вовлечения ресурсов в эксплуатацию указывает на наличие устойчивых барьеров системного характера.

Центральным вызовом выступает критическая технологическая зависимость отрасли. Так, на этапе запуска первых шельфовых проектов до 90–95% оборудования для освоения шельфа поставлялось из-за рубежа, а введение масштабных санкционных ограничений, нацеленных, в том числе, на запрет передачи технологий и сервисного обслуживания, привело к уходу с российского рынка ключевых иностранных подрядчиков [2]. Уход подрядчиков спровоцировал острый дефицит специализированного морского флота, разрыв логистических цепочек поставки запасных частей и рост операционных рисков, напрямую угрожающих бесперебойности уже действующих объектов.

Параллельно фундаментальным ограничивающим фактором является специфическая экономика морских проектов, характеризующаяся экстремальной капиталоемкостью и непропорциональным ростом затрат при увеличении запасов – эффектом, противоречащим классическому принципу экономии на масштабе. В условиях Арктики, где сосредоточена основная часть перспективных ресурсов, эти факторы многократно усиливаются

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

суровыми природно-климатическими условиями, удаленностью от береговой инфраструктуры и коротким навигационным периодом.

Таким образом, комплекс проблем обустройства морских месторождений в РФ представляет собой многоуровневую систему взаимосвязанных технологических, экономических и логистических вызовов. Целью данной статьи является проведение анализа этих барьеров, оценка текущих мер по их преодолению и формирование практических рекомендаций для определения траектории устойчивого развития шельфовой добычи в новых геополитических и макроэкономических реалиях.

Материалы и методы

Методологическая основа исследования базируется на системном анализе и методах экономико-математического моделирования. Теоретическим фундаментом выступили положения ресурсной теории фирмы и концепция трансакционных издержек, позволившие идентифицировать проблему масштабирования при обустройстве морских нефтегазовых месторождений. Ключевым элементом методологии стала формализация зависимости капитальных затрат от объема извлекаемых запасов в виде степенной функции ($CAPEX = \alpha \cdot Q^{\beta} + c \cdot Q$, $\beta > 1$). Дополнительно применены методы бенчмаркинга и сравнительного анализа для сопоставления уровней импортозависимости обустройства месторождений на суше и шельфе.

Обзор литературы

Для формирования теоретической базы и эмпирического обоснования результатов был проведен поиск литературных источников. Поиск осуществлялся в следующих базах данных: OnePetro, Scopus, Web of Science, eLibrary.RU, а также в специализированных отраслевых ресурсах (ЦДУ ТЭК, Роснедра, Росстат, архивы отраслевых конференций «НЕФТЕГАЗШЕЛЬФ»). Использовались следующие ключевые комбинации ключевых слов на русском и английском языках: «континентальный шельф», «обустройство морских месторождений», «нефтегазовая отрасль», «капитальные затраты», «CAPEX», «импортозамещение», «санкции на нефтегаз», «арктический шельф». Временные рамки охвата литературы составили период с 2014 по 2025 год, что обусловлено началом активной санкционной политики в отношении российского шельфа и актуальностью современных данных. Критериями включения являлись: рецензируемые научные статьи, отраслевые аналитические отчеты, материалы профильных конференций, технико-экономические обоснования проектов, официальные статистические данные государственных органов. Критерии исключения: источники, не относящиеся к нефтегазовой отрасли, публикации без эмпирических данных, непрофильные новостные материалы без аналитической составляющей, устаревшие технические решения до 2000 года без актуального переосмысления. Ключевым элементом методологии стала формализация зависимости капитальных затрат от объема извлекаемых запасов в виде степенной функции. Дополнительно применены методы бенчмаркинга для

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

сопоставления уровней импортозависимости наземного и шельфовых нефтегазовых проектов.

Значительная часть исходной информации о капитальных затратах и технико-экономических параметрах шельфовых проектов носит конфиденциальный характер и не раскрывается компаниями-операторами в открытых источниках. Большинство доступных данных относятся к проектам, запущенным до 2022 года, тогда как влияние новых ограничений на стартующие проекты может быть оценено лишь с определенной долей вероятности. Использованные данные по зарубежным проектам не в полной мере отражают арктическую специфику [3; 4]. Исследование не учитывает все факторы геополитической неопределенности, включая риски вторичных санкций, что требует дальнейших исследований по мере накопления данных.

Результаты и обсуждения

Практическая реализация колоссального ресурсного потенциала российского шельфа наталкивается на серьезные системные ограничения, что выражается в хронически низких темпах его промышленного освоения. Абсолютное большинство соответствующих проектов не вышло за рамки предынвестиционной стадии, сосредоточившись на геологоразведочных работах и подготовке технико-экономических обоснований, в то время как переход к фазе активной добычи остается отложенным. Ключевым фактором, формирующим этот разрыв между потенциальными возможностями и реальными результатами, выступает глубокая технологическая зависимость отрасли: на этапе запуска проектов доля иностранного оборудования достигала 90–95%, что красноречиво свидетельствует о неготовности отечественной промышленной базы к решению сложных задач по обустройству морских месторождений.

Как отмечает глава Роснедр Евгений Петров, несмотря на наличие значительных ресурсных перспектив в акваториях Баренцева и Карского морей, дефицит необходимых технологий не позволяет перейти к их практической разработке [5]. Этот тезис наглядно иллюстрирует структурную проблему оснащённости отечественного ТЭК: как видно на рисунке 1, доля импортного оборудования в сегменте шельфовой добычи достигает 80%, что резко контрастирует с 20%-ной импортозависимостью традиционных сухопутных проектов. Причина столь значительного дисбаланса кроется в принципиальной технологической сложности освоения морских месторождений, требующей специализированных решений, которые в большинстве случаев поставлялись зарубежными производителями. Таким образом, устойчивое развитие российской нефтегазовой отрасли в её стратегически важном шельфовом сегменте по-прежнему сдерживается критической внешней технологической зависимостью, тогда как обеспечение наземных активов преимущественно отечественными разработками делает их менее уязвимыми к внешним ограничениям.

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

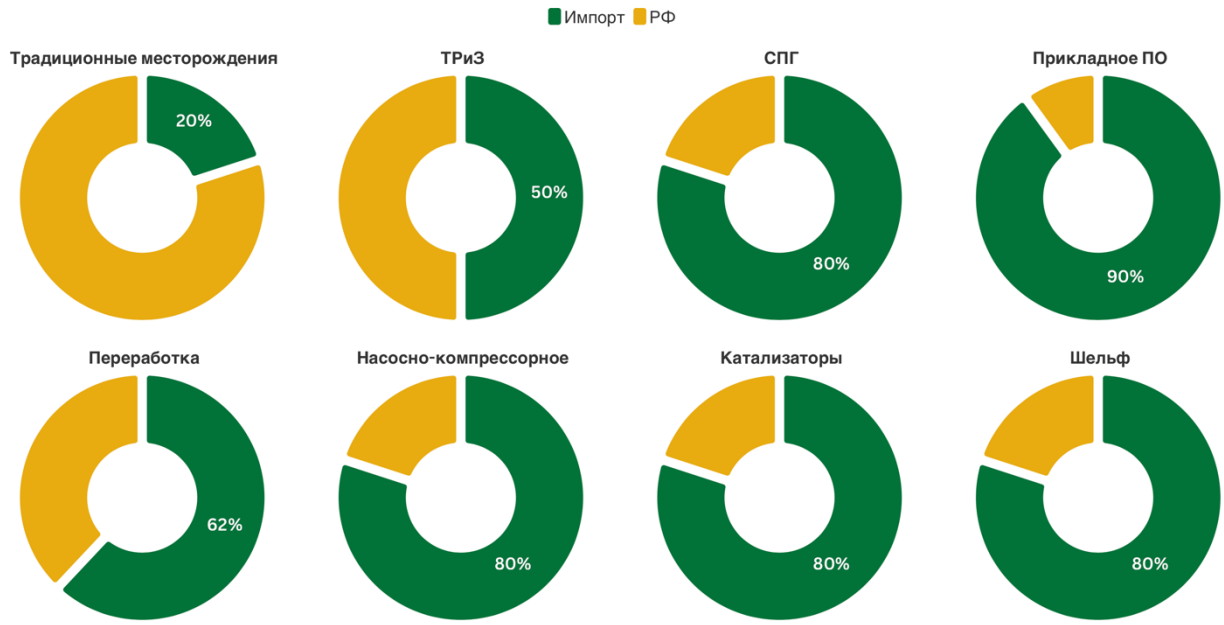


Рис. 1. Доля импортного оборудования в нефтегазовой отрасли
Источник: составлено автором по данным [4; 5; 6]
Fig. 1. The share of imported equipment in the oil and gas industry
Source: compiled by the author according to [4; 5; 6]

С 2014 года отрасль столкнулась с эскалацией санкционного режима, число ограничительных мер к концу 2025 года превысило 30 тысяч [7]. Ключевыми среди них стали прямые запреты на импорт технологий и оборудования для шельфовых работ, а также на оказание сопутствующих сервисных услуг, что спровоцировало уход с российского рынка ведущих иностранных подрядчиков и поставщиков, что фактически заблокировало доступ к передовым техническим решениям, критически важным для освоения морских месторождений.

В результате наиболее остро проявились два взаимосвязанных кризиса. Образовался острый дефицит специализированного флота – от судов обеспечения до уникальных платформ для глубоководного бурения, строительства подводных комплексов и укладки трубопроводов. Отсутствие отечественных аналогов в необходимом количестве не только увеличивает операционные риски, но и ставит под угрозу сроки реализации стратегических проектов.

Произошел системный сбой в логистике критически важных компонентов. Поставки запасных частей, инструментов и расходных материалов, ранее занимавшие в среднем 1,5 месяца, теперь могут растягиваться на 15 месяцев и более. Причина – в разрыве устоявшихся цепочек и необходимости выстраивания длинных, зачастую непредсказуемых маршрутов через третьи страны. Такая нестабильность напрямую угрожает

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

бесперебойной работе уже запущенных объектов, повышает риск длительных простоев и ведет к значительному росту операционных затрат.

В этих условиях внутренний технологический потенциал для освоения шельфа остается на этапе становления, что формирует глубокий разрыв между потребностями отрасли и возможностями их реализации. Попытки компенсировать утраченный доступ через альтернативные цепочки поставок имеют ограниченную эффективность, поскольку такие схемы часто подпадают под действие вторичных санкций или требуют сложных и дорогостоящих адаптационных решений.

Технологический цикл освоения морского нефтегазового месторождения представляет собой последовательность взаимосвязанных стадий [8]. Он начинается с геологоразведочных работ, направленных на выявление перспективных структур, и продолжается разведочным бурением для оценки параметров продуктивных пластов. После подтверждения экономической целесообразности следует этап создания производственной инфраструктуры, включающий строительство морских платформ (стационарных, плавучих или полупогружных) и бурение с них эксплуатационных скважин. Параллельно обустраивается комплекс сооружений для добычи, сбора, подготовки и транспортировки углеводородов, что обеспечивает переход к стадии промышленной эксплуатации месторождения. Завершающей фазой жизненного цикла проекта является ликвидация объектов морского промысла.

Таким образом, конечной целью проекта, независимо от его локации – на суше или на шельфе, – выступает достижение и поддержание проектного уровня добычи. Для её реализации в морских условиях формируется единый технологический комплекс, интегрирующий объекты на платформе, под водой и на береговой линии.

В структурном отношении этот комплекс включает несколько ключевых систем:

- гидротехнические инженерные сооружения (морские платформы, насыпные острова, плавучие буровые и добычные установки);
- система сбора, подготовки и транспорта нефти, газа, конденсата и воды;
- систему энергообеспечения;
- жилой модуль;
- система закачки воды;
- система хранения нефти;
- факельная система
- другие системы, такие как, например, системы отгрузки нефти якорные системы, системы хранения и закачки химреагентов, системы топливного газа и другие.

Ключевым фактором, влияющим на экономику морских нефтегазовых проектов, является их географическая и климатическая специфика.

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

Существенная удалённость от существующей логистической инфраструктуры, усугубленная сложными природными условиями, такими как ледовая обстановка, штормовая активность, глубоководье, напрямую определяет состав и масштаб требуемого флота. Это, в свою очередь, ведёт к значительному росту капитальных затрат.

Наглядной иллюстрацией структуры таких затрат служит анализ конкретного проекта. Так, на рисунке 2 представлено распределение капитальных вложений для освоения морского месторождения в Республике Конго. Круговая диаграмма позволяет визуализировать удельный вес основных статей расходов. Наибольшую долю в общей стоимости формируют наиболее капиталоёмкие компоненты: строительство скважин, строительство морского трубопровода, строительство береговой инфраструктуры и сооружение самой морской платформы.

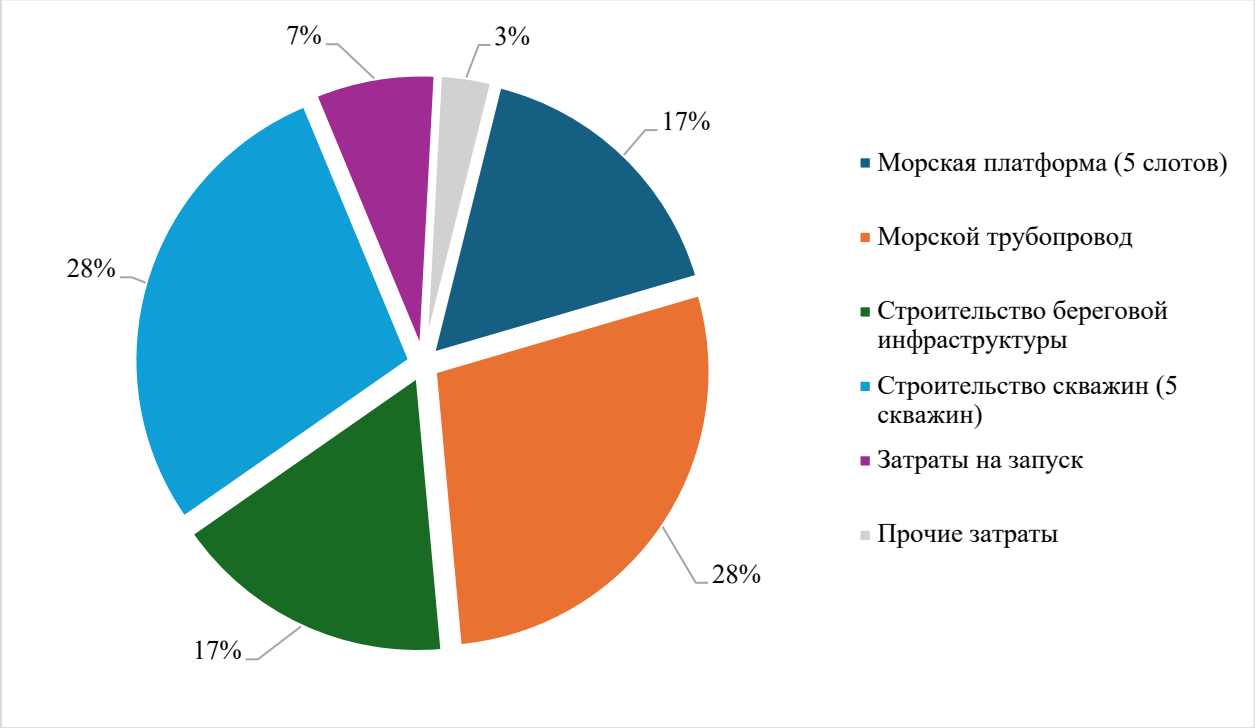


Рис. 2. Структура капитальных затрат на освоение морского нефтегазового месторождения

Источник: составлено автором на основе данных компании-оператора месторождения

Fig. 2. The structure of capital expenditures for the development of an offshore oil and gas field

Source: compiled by the author based on data from the field operator company

Структура капитальных вложений (CAPEX) в обустройство морских месторождений формируется сложным комплексом взаимозависимых компонентов: от платформенных и подводных сооружений до систем бурения, трубопроводной обвязки и вспомогательного оборудования. В связи с этим точный расчёт затрат на прединвестиционной стадии приобретает критическую важность, являясь основой для обоснования экономической

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

целесообразности проекта и принятия ключевых финансовых решений. Глубокий анализ факторов, определяющих структуру и объём CAPEX, позволяет оптимизировать проектные решения и в итоге повысить эффективность освоения морских ресурсов.

Освоение шельфовых месторождений традиционно относится к наиболее капиталоёмким сегментам нефтегазовой отрасли [9]. Для России этот вопрос имеет особую актуальность, поскольку основная часть её неразработанного ресурсного потенциала сосредоточена именно на континентальном шельфе. Центральным экономическим ограничением здесь выступает проблема масштабируемости затрат, напрямую влияющая на инвестиционную привлекательность проектов. Её суть заключается в непропорциональном росте требуемых капиталовложений относительно объёма извлекаемых запасов, что создаёт фундаментальные сложности для достижения приемлемого уровня рентабельности.

Противоположно классическому экономическому принципу положительного эффекта масштаба, предполагающему снижение издержек с ростом объёмов производства, в морской нефтегазодобыче наблюдается обратная зависимость. Затраты на освоение морского месторождений увеличиваются экспоненциально в зависимости от запасов углеводородного сырья, что обусловлено уникальным сочетанием сложных технико-геологических и инфраструктурных факторов, характерных для морской среды:

- высокая капиталоёмкость создания специальной инфраструктуры (платформы, подводные трубопроводы, гидротехнические сооружения);
- экстремальные природно-климатические условия (глубина, ледовая нагрузка, штормовая активность);
- геология продуктивных пластов;
- удалённость от береговой инфраструктуры и развитых логистических узлов;
- логистические ограничения;
- крайне высокие требования к промышленной и экологической безопасности.

Совокупное действие этих факторов приводит к нелинейному, экспоненциальному росту капитальных вложений по мере увеличения запасов. В результате более крупные месторождения не дают ожидаемого снижения удельной себестоимости, а требуют непропорционально больших инвестиций. Такая специфика фундаментально ограничивает инвестиционную привлекательность морских проектов, вынуждая даже крупные компании отдавать предпочтение менее капиталоёмким и рисковым активам на суше или откладывать решения в ожидании благоприятной рыночной конъюнктуры.

Эмпирические данные, полученные на основе анализа закрытых отраслевых баз, наглядно иллюстрируют характер зависимости между

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

объёмом запасов и необходимыми капиталовложениями. Как показано на рисунке 3, эта зависимость носит экспоненциальный характер, что эмпирически подтверждает теоретический вывод об отсутствии эффекта масштаба в стоимостной экономике шельфовых проектов. Данная закономерность является прямым следствием совокупного влияния ранее описанных факторов.

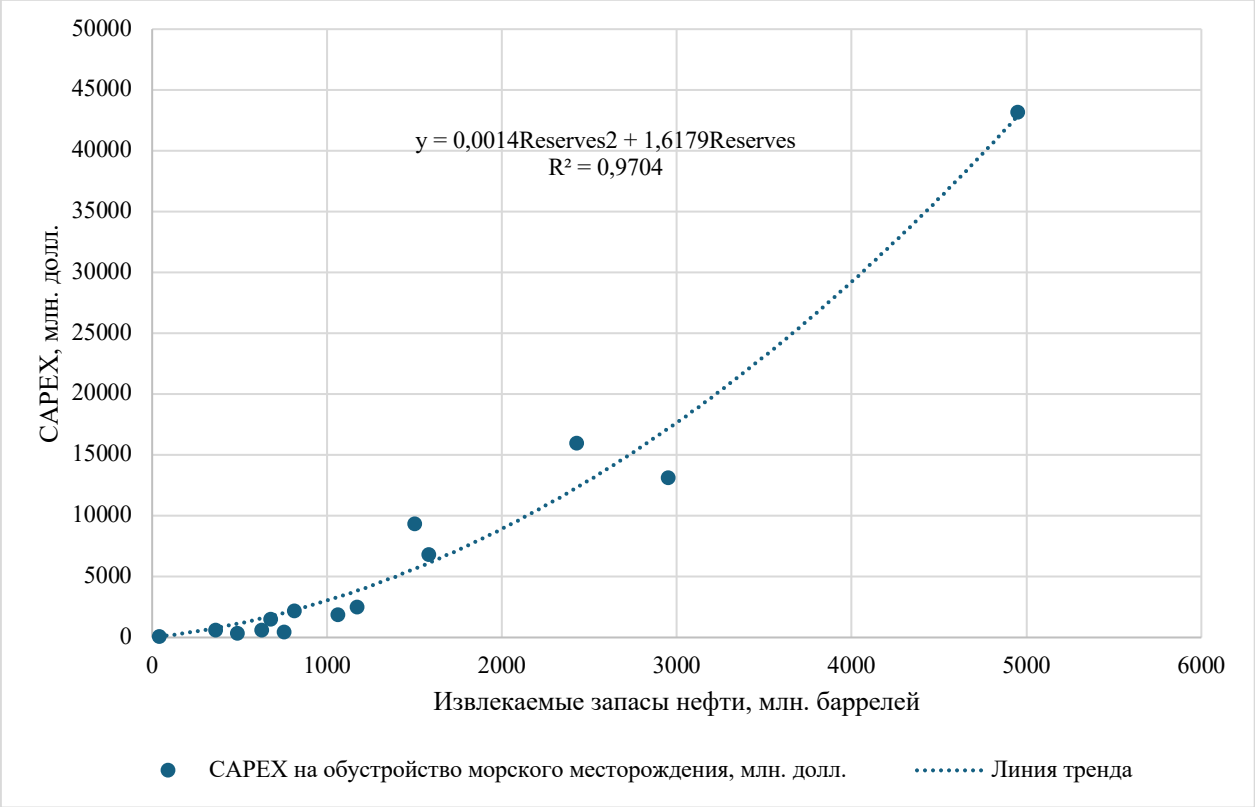


Рис. 3. Зависимость капитальных затрат на освоение морского месторождения от величины его извлекаемых запасов углеводородов

Источник: составлено автором на основе закрытой базы данных

Fig. 3. Dependence of capital expenditures for the development of an offshore field on the size of its recoverable hydrocarbon reserves

Source: compiled by the author on the basis of a closed database

Математические модели капитальных затрат (CAPEX) для морских месторождений можно описать степенной функцией, где показатель степени превышает единицу. Практический смысл этого заключается в том, что удвоение извлекаемых запасов требует увеличения инвестиций более чем в два раза. Подобный экспоненциальный рост создаёт фундаментальные экономические барьеры. Он не только резко сужает круг потенциальных инвесторов, способных финансировать подобные мегапроекты, но и делает решающим фактором даже для крупнейших мировых компаний [9]. В результате, вместо ожидаемого снижения удельных затрат на единицу продукции, наблюдается их стагнация или рост.

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

Экономическая реальность формирует парадоксальную ситуацию: обладание крупными ресурсами не всегда является конкурентным преимуществом. Она вынуждает нефтегазовые компании проводить строгий отбор проектов, часто предпочитая менее капиталоёмкие и более предсказуемые активы на суше или мелководье, откладывая инвестиции в сложные шельфовые месторождения до наступления более благоприятных рыночных или технологических условий.

Освоение арктического шельфа сопряжено с преодолением исключительных природно-климатических вызовов. Постоянная ледовая нагрузка, штормовая активность и экстремально низкие температуры диктуют необходимость применения специального флота ледового класса и устойчивых к холоду инженерных решений. Короткий летний навигационный период приводит к растягиванию сроков реализации проектов и соответствующему росту их стоимости [10; 11].

Дополнительным системным барьером выступает отсутствие развитой инфраструктуры в регионе. Практически полная удалённость от существующих логистических систем требует масштабных сопутствующих инвестиций. Реализация любого крупного проекта в Арктике неизбежно влечёт за собой необходимость создания с нуля портовых терминалов, береговых баз снабжения, транспортных магистралей и посёлков для персонала. Формирование такого комплексного инфраструктурного каркаса, наряду с мобилизацией специализированного флота, требует многомиллиардных капиталовложений, которые ложатся на стоимость конечного барреля нефти или кубометра газа. Факторы влияющие на стоимость освоения морского месторождения и механизмы их воздействия показаны в таблице 1.

Таблица 1

Факторы влияющие на стоимость освоения морского месторождения и механизм воздействия

Table 1

Factors influencing the cost of offshore field development and the mechanism of impact

Группа факторов	Параметр	Влияние на стоимость	Механизм воздействия
Географо-климатические факторы	Глубина моря	Высокое	Увеличение сложности и размеров основания платформы, необходимость в специализированном оборудовании
	Ледовая обстановка	Высокое	Требования к ледостойкости конструкций, сезонность работ, необходимость ледокольного сопровождения
	Штормовые условия	Среднее	Усиление конструкций, увеличение периода строительства, простои

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

	Сейсмическая активность	Среднее	Антисейсмические требования к конструкциям
	Сезонность навигации	Среднее	Сжатые временные окна для морских операций
Геологические	Тип грунта морского дна	Среднее	Выбор типа фундамента, объем подготовительных работ
	Глубина залегания продуктивных пластов	Среднее	Сложность бурения
	Запасы углеводородов	Высокое	Необходимость в больших производственных мощностях
	Геометрия залежи	Среднее	Сложность бурения
	Газовый фактор	Низкое	Затраты на утилизацию газа
Технико-экономические факторы	Удаленность от берега	Среднее	Транспортные расходы, сложность доставки товарной нефти
	Удаленность от транспортной системы	Среднее	Затраты на альтернативные способы логистики
	Развитость береговой инфраструктуры	Высокое	Затраты на порты, терминалы, базы снабжения, резервуарные парки.

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

Норвегия применяет предельную ставку налогообложения нефтяных компаний в 78% (22% корпоративный налог + 56% специальный нефтяной налог), однако система построена таким образом, чтобы не сдерживать инвестиции. Ключевой особенностью является возврат налоговых потерь: убытки по специальному налогу будут возмещаться каждый год в размере суммы налога (71,8% в зависимости от текущей налоговой ставки). Кроме того, любые убытки (специальный налог, а также убытки по корпоративному налогу) за 2021 год будут возмещены в соответствии с их налоговой стоимостью, т.е. 56% и 22% соответственно [12]. Помимо этого, норвежская система предусматривала uplift – дополнительную амортизационную льготу (исторически 5,2% в год в течение 4 лет от стоимости инвестиций), которая уменьшала базу специального налога. Для новых инвестиций, не подпадающих под переходные правила, uplift был отменён, при этом 78%-й налоговый щит сохраняется [13, 14].

Российское законодательство устанавливает дифференцированные ставки НДПИ для шельфовых проектов в зависимости от категории сложности [15]. Изменения адвалорной ставки НДПИ в зависимости от категории сложности проекта освоения нового морского месторождения углеводородного сырья представлены в таблице 2.

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

Таблица 2

Адвалорная ставка НДПИ в зависимости от категории сложности проекта освоения нового морского месторождения углеводородного сырья

Table 2

Ad valorem mineral extraction tax rate depending on the complexity category of the project for the development of a new offshore hydrocarbon deposit

Категория	Акватория	Адвалорная ставка НДПИ (нефть)	Период льготы
1-я (базовая)	Азовское, Балтийское море	30%	5 лет
2-я	Каспий, южная часть Баренцева	15%	7 лет
3-я	Северный Ледовитый, Охотское, Японское	10%	10 лет
4-я (арктическая)	Северная часть Баренцева, восточная Арктика	5%	15 лет

Источник: составлено автором по данным [15]
Source: compiled by the author according to [15]

Дополнительно для арктических шельфовых проектов установлена нулевая ставка НДПИ на газ (1% на нефть) в течение 15 лет промышленной добычи. Для СПГ-проектов и газохимии принята нулевая ставка НДПИ в течение 12 лет с момента поставки первой партии продукта. Нулевая ставка будет применяться до достижения накопленного объема добычи газа 250 млрд кубометров либо в течение 12 лет с даты продажи первой партии товаров. Данная льгота будет распространяться исключительно на новые производственные мощности, введенные в эксплуатацию после 1 января 2022 года [16]. Сравнение фискальных режимов Норвегии и России показано в таблице 3.

Таблица 3

Сравнение фискальных режимов Норвегии и России

Table 3

Comparison of fiscal regimes in Norway and Russia

Параметр	Норвегия (NCS)	Россия (шельф)
Предельная ставка налога	78% (корпоративный + специальный)	25% налог на прибыль + НДПИ/НДД + др. налоги
Возмещение затрат	Возврат 71,8% убытков ежегодно	Отсутствует прямой аналог
Доступ иностранного капитала	Открытый рынок лицензий	Ограничен
НДД / аналоги	Отсутствует	НДД (налог на дополнительный доход)

Источник: составлено автором по данным [12; 13; 14; 15]
Source: compiled by the author based on the data [12; 13; 14; 15]

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

Критическое отличие: норвежская система разделяет риски между государством и инвестором через механизм возврата убытков, тогда как российская система опирается преимущественно на снижение НДПИ без аналогичного инструмента управления рисками ранних стадий.

В июне 2020 года, в разгар пандемии COVID-19, Норвегия ввела временный налоговый пакет для нефтегазовых компаний: ставка uplift по специальному налогу выросла с 20,8% до 24% в год инвестиций, а все капвложения в 2020–2021 гг. стало возможным единовременно списать на 100% против базы специального налога (56%). Компании с налоговыми убытками получили право на немедленный возврат инвестиций по шести налоговым взносам в течение года, а не с задержкой в год. Наличие льгот радикально снизило порог входа для новых проектов [17]. Прямым следствием пакета стало 35 принятых инвестиционных решений по офшорным проектам до конца 2022 года – рекордное количество за всю историю норвежского шельфа. Aker BP и Equinor выступили операторами 26 из 35 проектов. По оценке Rystad Energy, пиковый объём инвестиций в рамках временного режима достиг $9,6 млрд в год [18; 19].

Таблица 4

Краткая характеристика проекта Johan Castberg (Норвегия)

Table 4

Brief description of the Johan Castberg project (Norway)

Параметр	Значение
Оператор / доля Equinor	Equinor 46,3%; Vår Energi 30%; Petoro 23,7%
Общий CAPEX	~86 млрд NOK (~$8,14 млрд) [20]
Начало добычи	Март 2025 (после нескольких переносов)
Срок окупаемости	Менее 2 лет при текущих ценах [20]
Пиковая добыча	220 000 барр./сут (достигнута через 3 месяца)
Фискальный фактор	Проект санкционирован в рамках временного налогового пакета 2020

Источник: составлено автором по данным [18; 20; 21]
Source: compiled by the author based on the data [18; 20; 21]

Уже через 8 месяцев после запуска Equinor принял решение об инвестициях ещё $396 млн в первый тай-бэк к хабу Castberg (открытие Isflak) с ожидаемой добычей 46 млн барр. – это подтверждение того, что фискальная привлекательность хаба обеспечивает цепочку последующих инвестиций [22]. Штокман стал классическим примером, где отсутствие фискальных стимулов для сверхсложного арктического проекта сочеталось с рыночными факторами (сланцевая революция в США, низкие цены на газ) и правовой неопределённостью – и в итоге проект был заморожен. В отличие от Норвегии, где государство делит риск через возврат убытков, Газпром не получил от российского правительства сопоставимых инструментов снижения риска для Штокмана.

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

Таблица 5

Краткая характеристика проекта Штокман (Россия)

Table 5

Brief description of the Shtokman project (Russia)

Параметр	Значение
Месторождение	Баренцево море, запасы ~3,9 трлн м³ газа
Партнёры	Газпром, Total, Statoil (ныне Equinor)
Планируемый CAPEX	$15–20 млрд
FID (Фаза 1)	Откладывался многократно: 2008 → 2010 → 2011 → заморожен 2012
Итог	Соглашение акционеров истекло в 2012 г., Statoil списал инвестиции и вернул акции

Источник: составлено автором по данным [23]
Source: compiled by the author according to [23]

Преодоление системных барьеров, сдерживающих освоение российского шельфа, требует перехода от реактивного латания технологических пробелов к реализации комплексной долгосрочной стратегии. Её основой должна стать не экстенсивная эксплуатация ресурсов, а построение конкурентоспособной технологической и экономической модели, адаптированной к новым геополитическим реалиям. Реализация данной модели возможна через реализацию следующих взаимосвязанных направлений.

В условиях ограниченности ресурсов необходимо сфокусировать усилия не на импортозамещении всего спектра оборудования, а на достижении лидерства в критически важных для арктического и дальневосточного шельфа компетенциях [24; 25]. В этой связи особое значение приобретают несколько ключевых направлений. Во-первых, развитие технологий подводной добычи, включая формирование полного производственно-сервисного цикла создания подводных добычных комплексов, фонтанной арматуры и систем управления. Во-вторых, разработка и производство ледостойких платформ и специализированного флота, в том числе гравитационных и самоподъемных платформ для условий мелководной Арктики, а также судов обеспечения ледового класса. В-третьих, локализация и развитие технологий сжижения природного газа, ориентированная на создание отечественной производственной базы для соответствующего оборудования.

Строительство портов, береговой инфраструктуры в Арктике – задача, неподъемная для одной компании. Необходима активная роль государства в формате государственно-частного партнерства, где государство берет на себя часть обязательств по строительству инфраструктуры и часть капитальных затрат, например, через льготное финансирование или создание базовой инфраструктуры, а компании обеспечивают эксплуатацию.

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

Существующая система налоговых преференций не решает ключевую проблему – высокие стартовые капитальные риски. Требуется переход к проектно-ориентированному фискальному регулированию, которое может включать:

1. Механизм «налогового каникулярного периода» для мегапроектов, отсрочивающий основные налоговые платежи до выхода проекта на полную мощность и возврата первоначальных CAPEX.

2. Специальные инвестиционные дедлайны и коэффициенты к вычету затрат на НДПИ для расходов на НИОКР, закупку отечественного сложного оборудования и строительство инфраструктуры.

3. В условиях санкций необходимо точечное привлечение технологий и капитала из «дружественных» стран не на условиях подряда, а в формате совместных предприятий под российской юрисдикцией с передачей технологий. Фокус следует сделать на странах, обладающих опытом работы в сложных условиях (например, Китай в части морского обустройства).

Дальнейшие исследования целесообразно направить на разработку отраслевой методики оценки предельных уровней CAPEX, при которых шельфовые проекты сохраняют инвестиционную привлекательность в условиях различных макроэкономических сценариев, а также на формирование дорожных карт локализации конкретных видов оборудования.

Заключение

В ходе исследования установлено, что технологическая зависимость шельфового сегмента нефтегазовой отрасли РФ критически превышает показатели наземного: доля импортного оборудования при обустройстве морских месторождений составляет 80–95% против 20% на суше. Санкционные ограничения (более 30 тыс. мер к концу 2025 г.) привели к уходу ключевых иностранных подрядчиков, дефициту специализированного морского флота и росту сроков логистики критических компонентов с 1,5 до 15 месяцев. Эмпирически подтверждена проблема масштабирования при обустройстве шельфовых проектов: зависимость капитальных затрат от объема извлекаемых запасов носит экспоненциальный характер ($CAPEX = \alpha \cdot Q^{\beta} + c \cdot Q, \beta > 1$). Удвоение запасов требует более чем двукратного роста инвестиций, что делает классическую экономию на масштабе недостижимой. Структура CAPEX характеризуется доминированием затрат на строительство скважин, морских платформ, подводных трубопроводов и береговой инфраструктуры. Арктические условия многократно усиливают экономические барьеры: удаленность от инфраструктуры, ледовые нагрузки и короткий навигационный период обусловливают необходимость масштабных сопутствующих инвестиций в портовые терминалы, базы снабжения и флот ледового класса.

Полученные результаты позволяют переосмыслить сложившийся подход к освоению континентального шельфа как сугубо ресурсной задаче. Выявленная проблема масштабирования ставит под сомнение

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

целесообразность экстенсивной модели, ориентированной на вовлечение в разработку крупнейших месторождений. Это объясняет, почему даже обладая колоссальными запасами, российские компании откладывают шельфовые проекты в пользу менее рисковых активов. Технологическая зависимость перестает быть абстрактным риском и становится прямым ограничителем производственных мощностей: дефицит флота и удлинение логистических цепочек создают угрозу бесперебойной эксплуатации уже действующих объектов. Практическая значимость работы заключается в обосновании необходимости смены парадигмы: от тотального импортозамещения – к селективному технологическому лидерству в критических направлениях (подводные добычные комплексы, ледостойкие платформы, СПГ-оборудование).

Норвежская модель демонстрирует, что высокая номинальная ставка налогообложения (78%) не является барьером для инвестиций, если государство встроило механизмы разделения рисков. Российская модель, напротив, сочетает более низкую номинальную нагрузку с высокой институциональной неопределённостью – что в результате приводит к отсутствию FID по стратегически значимым арктическим проектам. В условиях санкций и задачи технологического суверенитета это противоречие особенно остро: инвестиции нужны именно тогда, когда западный капитал недоступен, а внутренних инструментов снижения риска не создано.

Освоение российского шельфа перестает быть сугубо ресурсной задачей и превращается в комплексный национальный проект технологической трансформации. Ключом к прорыву является не масштаб расходов, а создание умных, риск-ориентированных механизмов, которые превратят экстремальные условия Арктики из источника затрат в долгосрочное конкурентное преимущество России на глобальном энергетическом рынке.

Литература

1. Территория богатств // ЦДУ ТЕК URL: https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/1/681/.

2. Горбунова О. А. Воздействие санкций на функционирование российских компаний нефтегазового сектора на мировом рынке нефти и газа // Вестник Евразийской науки. 2018. Т 10. №2. URL: https://esj.today/PDF/07ECVN218.pdf.

3. McIvor R. How the Transaction Cost and Resource-Based Theories of the Firm Inform Outsourcing // Journal of Operations Management. 2009. Vol. 27. P. 45–63. https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.03.004.

4. Chercpovitsyn A.E., Tsvetkov P.S., Evsceva O.O. Critical analysis of methodological approaches to assessing sustainability of Arctic oil and gas projects // Joumal of Mining Institute. 2021. Vol. 249. P. 463-478. https://doi.org/10.31897/PMI.2021.3.15

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

5. Глава Роснедр назвал проблемой отсутствие российских технологий при освоении шельфовых месторождений // Коммерсантъ URL: https://www.kommersant.ru/doc/5355030.

6. Omokaro G., Nafula Z., Nwankwo E., Efeni O., Adeyanju O., Oyedele, O., Idiong O. Energy sanctions in the global economy: Geopolitical disruptions, market fragmentation, innovation and green transition // International Journal of Innovation Studies. 2025. P. 246–261. https://doi.org/10.1016/j.ijis.2025.07.003.

7. Количество санкций против России превысило 30 тысяч // РИА Новости URL: https://ria.ru/20250720/strany-2030232496.html.

8. Булатов А.И., Проселков Ю.М., Шаманов С.А. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин: Учеб. для вузов. М.: «Недра-Бизнесцентр», 2003. 1007 с.

9. Olaniran G., Edwards D., Olatunji O., Mathews J. Cost overruns in hydrocarbon megaprojects: a critical review and implications for research // Project Management Journal. 2015. Vol. 46. P. 126–138.

10. Stroykov G., Vasilev Y.N., Zhukov O.V. Basic Principles (Indicators) for Assessing the Technical and Economic Potential of Developing Arctic Offshore Oil and Gas Fields // Journal of Marine Science and Engineering. 2021. № 9. P. 1400. https://doi.org/10.3390/jmse9121400.

11. Morgunova M. Why is exploitation of Arctic offshore oil and naturalgas resources ongoing? A multi-level perspective on the cases of Norway and Russia // The PolarJournal. 2020. https://doi.org/10.1080/2154896X.2020.1757823.

12. Berge K.O. Important Changes in the Norwegian Petroleum Tax Regime // Bahr. 2021. URL: https://bahr.no/newsletter/important-changes-in-the-norwegian-petroleum-tax-regime.

13. OKEA. Fiscal Terms Overview and Historical Tax Balances // Technical Documentation. 2023. URL: https://okea.no/wp-content/uploads/2025/03/fiscal-terms-overview-and-historical-tax-balances-v-may-2023.pdf.

14. Norwegian Tax Administration (Skatteetaten). Petroleum Tax Regulations // The Petroleum Tax Office and the Petroleum Tax System. Oslo: Norwegian Tax Administration, 2021. URL: https://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/reporting-and-industries/industries-special-regulations/oil-and-gas-exploration-and-petroleum-tax/the-petroleum-tax-office-and-the-petroleum-tax-system/petroleum-tax-regulations/.

15. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 19.07.2000 № 118-ФЗ (ред. от 29.12.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/.

16. Интерфакс. Дума приняла закон о льготе по НДПИ для нефтегазовых проектов в Арктике // Информационное агентство. Москва, 2020. URL: https://www.interfax.ru/business/697888.

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

17. EY Tax News. Norwegian Government Proposes Temporary Tax Stimulus Measures for Oil and Gas Companies // Global Tax News. 2020. URL: https://taxnews.ey.com/news/2020-1544-norways-government-proposes-temporary-tax-stimulus-measures-for-oil-and-gas-companies.

18. Rystad Energy. Double relief: Norwegian tax break will see gas and oil supply to Europe increase. 2023. URL: https://www.rystadenergy.com/news/double-relief-norwegian-tax-break-will-see-gas-and-oil-supply-to-europe-increase.

19. Wood Mackenzie. Has Norway's Oil and Gas Tax Stimulus Been a Success? // Industry Analysis. Edinburgh, 2023. URL: https://www.woodmac.com/news/opinion/has-norways-oil-and-gas-tax-stimulus-been-a-success.

20. Reuters. Equinor's New Arctic Oilfield to Pay Back $8 Billion Investment Under 2 Years // Oil & Gas News. 2025. URL: https://www.reuters.com/markets/commodities/equinors-new-arctic-oilfield-pay-back-8-billion-investment-under-2-years-2025-03-31.

21. Oil Price. Equinor Invests $400 Million to Boost Output at Newest Arctic Oilfield // Energy News Portal. 2025. URL: https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Equinor-Invests-400-Million-to-Boost-Output-at-Newest-Arctic-Oilfield.html.

22. Yahoo Finance. Equinor Approves $395M Investment to Boost Johan Castberg Production // Equinor News. 2025. декабрь. URL: https://finance.yahoo.com/news/equinor-approves-395m-investment-boost-144300299.html.

23. Серов М., Третьяков П. Total вернет «Газпрому» 25% в Штокмановском месторождении // Ведомости. 2015. 24 июня. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/06/24/597721-total-vernet-gazpromu-25-v-shtokmanovskom-mestorozhdenii.

24. Ответчиков А.В. Импортозамещение в нефтегазовом комплексе России в условиях санкций // KANT. 2024. № 3 (52). С. 50–55. https://doi.org/10.24923/2222-243X.2024-52.9.

25. Мурашко М. М., Российская стратегия импортозамещения в ТЭК // Геоэкономика энергетики. 2023. № 2 (22). С. 18–39. https://doi.org/10.48137/26870703_2023_22_2_18.

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

References

1. Territoriya bogatstv [Territory of Wealth]. TsDU TEK. Retrieved from: https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/1/681/. (In Russ.).
2. Gorbunova O.A. (2018). Vozdeistvie sanktsii na funktsionirovanie rossiiskikh kompanii neftegazovogo sektora na mirovom rynke nefti i gaza [Impact of sanctions on the operation of Russian oil and gas companies in the global oil and gas market]. Vestnik Evraziiskoi nauki [The Eurasian Scientific Journal], 10(2). Retrieved from: https://esj.today/PDF/07ECVN218.pdf. (In Russ., abstract in Eng.).
3. McIvor R. (2009). How the Transaction Cost and Resource-Based Theories of the Firm Inform Outsourcing. Journal of Operations Management, 27, 45–63. https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.03.004. (In Eng.).
4. Cherepovitsyn A.E., Tsvetkov P.S., Evseeva O.O. (2021). Critical analysis of methodological approaches to assessing sustainability of Arctic oil and gas projects. Journal of Mining Institute, 249, 463–478. https://doi.org/10.31897/PMI.2021.3.15. (In Eng.).
5. Glava Rosnedr nazval problemoi otsutstvie rossiiskikh tekhnologii pri osvoenii shel'fovykh mestorozhdenii [Head of Rosnedra called the lack of Russian technologies in offshore field development a problem]. Kommersant. Retrieved from: https://www.kommersant.ru/doc/5355030. (In Russ.).
6. Omokaro G., Nafula Z., Nwankwo E., Efeni O., Adeyanju O., Oyedele O., Idiong O. (2025). Energy sanctions in the global economy: Geopolitical disruptions, market fragmentation, innovation and green transition. International Journal of Innovation Studies, 246–261. https://doi.org/10.1016/j.ijis.2025.07.003. (In Eng.).
7. Kolichestvo sanktsii protiv Rossii prevysilo 30 tysyach [The number of sanctions against Russia exceeded 30 thousand]. RIA Novosti. Retrieved from: https://ria.ru/20250720/strany-2030232496.html. (In Russ.).
8. Bulatov A.I., Proselkov Yu.M., Shamanov S.A. (2003). Tekhnika i tekhnologiya bureniya neftyanykh i gazovykh skvazhin [Technology and techniques of oil and gas well drilling]. Moscow: Nedra-Biznestsentr, 1007 p. (In Russ.).
9. Olaniran G., Edwards D., Olatunji O., Mathews J. (2015). Cost overruns in hydrocarbon megaprojects: A critical review and implications for research. Project Management Journal, 46, 126–138. (In Eng.).
10. Stroykov G., Vasilev Y.N., Zhukov O.V. (2021). Basic Principles (Indicators) for Assessing the Technical and Economic Potential of Developing Arctic Offshore Oil and Gas Fields. Journal of Marine Science and Engineering, 9, 1400. https://doi.org/10.3390/jmse9121400. (In Eng.).
11. Morgunova M. (2020). Why is exploitation of Arctic offshore oil and natural gas resources ongoing? A multi-level perspective on the cases of Norway and Russia. The Polar Journal. https://doi.org/10.1080/2154896X.2020.1757823. (In Eng.).

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

12. Berge K.O. (2021). Important Changes in the Norwegian Petroleum Tax Regime. Bahr. Retrieved from: https://bahr.no/newsletter/important-changes-in-the-norwegian-petroleum-tax-regime. (In Eng.).

13. OKEA. (2023). Fiscal Terms Overview and Historical Tax Balances. Technical Documentation. Retrieved from: https://okea.no/wp-content/uploads/2025/03/fiscal-terms-overview-and-historical-tax-balances-v-may-2023.pdf. (In Eng.).

14. Norwegian Tax Administration. (2021). Petroleum Tax Regulations. The Petroleum Tax Office and the Petroleum Tax System. Oslo: Norwegian Tax Administration. Retrieved from: https://www.skatteetaten.no/en/business-and-organisation/reporting-and-industries/industries-special-regulations/oil-and-gas-exploration-and-petroleum-tax/the-petroleum-tax-office-and-the-petroleum-tax-system/petroleum-tax-regulations/. (In Eng.).

15. Nalogovyi kodeks Rossiiskoi Federatsii (chast' vtoraya) ot 19.07.2000 No. 118-FZ (red. ot 29.12.2022) [Tax Code of the Russian Federation (Part Two) No. 118-FZ of July 19, 2000 (as amended on December 29, 2022)]. Retrieved from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/. (In Russ.).

16. Duma prinyala zakon o l'vote po NDPI dlya neftegazovykh proektov v Arktike [The State Duma adopted a law on mineral extraction tax incentives for Arctic oil and gas projects]. Interfax. Moscow, 2020. Retrieved from: https://www.interfax.ru/business/697888. (In Russ.).

17. EY Tax News. (2020). Norwegian Government Proposes Temporary Tax Stimulus Measures for Oil and Gas Companies. Global Tax News. Retrieved from: https://taxnews.ey.com/news/2020-1544-norways-government-proposes-temporary-tax-stimulus-measures-for-oil-and-gas-companies. (In Eng.).

18. Rystad Energy. (2023). Double relief: Norwegian tax break will see gas and oil supply to Europe increase. Retrieved from: https://www.rystadenergy.com/news/double-relief-norwegian-tax-break-will-see-gas-and-oil-supply-to-europe-increase. (In Eng.).

19. Wood Mackenzie. (2023). Has Norway's Oil and Gas Tax Stimulus Been a Success? Industry Analysis. Edinburgh. Retrieved from: https://www.woodmac.com/news/opinion/has-norways-oil-and-gas-tax-stimulus-been-a-success. (In Eng.).

20. Equinor's New Arctic Oilfield to Pay Back $8 Billion Investment Under 2 Years. (2025). Reuters. Retrieved from: https://www.reuters.com/markets/commodities/equinors-new-arctic-oilfield-pay-back-8-billion-investment-under-2-years-2025-03-31. (In Eng.).

21. Equinor Invests $400 Million to Boost Output at Newest Arctic Oilfield. (2025). Oil Price. Retrieved from: https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Equinor-Invests-400-Million-to-Boost-Output-at-Newest-Arctic-Oilfield.html. (In Eng.).

22. Equinor Approves $395M Investment to Boost Johan Castberg Production. (2025). Yahoo Finance. Retrieved

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

from: https://finance.yahoo.com/news/equinor-approves-395m-investment-boost-144300299.html. (In Eng.).

23. Serov M., Tret'yakov P. (2015). Total vernet «Gazpromu» 25% v Shtokmanovskom mestorozhdenii [Total will return 25% in the Shtokman field to Gazprom]. Vedomosti. Retrieved from: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2015/06/24/597721-total-vernet-gazpromu-25-v-shtokmanovskom-mestorozhdenii. (In Russ.).

24. Otvetchikov A.V. (2024). Importozameshchenie v neftegazovom komplekse Rossii v usloviyakh sanktsii [Import substitution in the Russian oil and gas sector under sanctions]. KANT, 3(52), 50–55. https://doi.org/10.24923/2222-243X.2024-52.9. (In Russ., abstract in Eng.).

25. Murashko M.M. (2023). Rossiiskaya strategiya importozameshcheniya v TEK [Russian import substitution strategy in the fuel and energy sector]. Geoekonomika energetiki [Geoeconomics of Energy], 2(22), 18–39. https://doi.org/10.48137/26870703_2023_22_2_18. (In Russ., abstract in Eng.).

© Резников А.С., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/problematika-kommunikaczionnoj-transformaczii-kak-drajvera-ustojchivosti-sovremennyh-organizaczij-v-usloviyah-vneshnej-neopredelyonnosti/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 334.01
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_350



ПРОБЛЕМАТИКА КОММУНИКАЦИОННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК ДРАЙВЕРА УСТОЙЧИВОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНЕЙ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ

Бучаев А.Г., *доктор экономических наук, профессор, Ректор Дагестанского государственного университета народного хозяйства, Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала, Россия*
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9093-7010

Гаджиев М.М., *доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры Менеджмент, Дагестанский государственный университет народного хозяйства, г. Махачкала, Россия*
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-2938-583X

Радионова И.В., *кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, Северо-Западный институт управления РАНХиГС, г. Санкт-Петербург, Россия*
ORCID https://orcid.org/0009-0007-1211-2199

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена трансформацией коммуникационной среды современных организаций. Увеличение числа каналов и интенсивности взаимодействия сопровождается не только расширением возможностей обмена информацией, но и возникновением проблем, связанных с перегрузкой, рассредоточением управленческого контекста, ростом когнитивных издержек и снижением прозрачности коммуникационных процессов. Коммуникация перестаёт выполнять исключительно вспомогательную функцию и начинает оказывать непосредственное влияние на эффективность управления, экономические результаты и устойчивость кадрового состава организаций. Целью настоящего исследования является анализ проблематики коммуникационной трансформации современных организаций в условиях внешней неопределённости и обоснование условий, при которых она может выступать драйвером организационной устойчивости. Результаты исследования показали, что увеличение коммуникационной активности не приводит к росту эффективности без наличия структурированных механизмов управления взаимодействием. Выявлены ключевые проблемы современной коммуникационной среды, включающие информационную перегрузку, фрагментацию каналов и снижение управляемости

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

процессов. Обосновано, что коммуникационная трансформация может выступать фактором устойчивости только при наличии сформированной архитектуры каналов, создания единого контура фиксации управленческого контекста, рационального распределения коммуникационной нагрузки, институционализации правил взаимодействия, развития механизмов обратной связи и коммуникационной компетентности, а также использования цифровых инструментов для снижения издержек обработки информации. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанной модели для диагностики и совершенствования коммуникационных процессов в организациях. Предложенные подходы могут быть использованы при разработке коммуникационной политики, внедрении цифровых решений и повышении эффективности управленческого взаимодействия, что в конечном итоге способствует укреплению устойчивости организаций в условиях внешней неопределённости.

Ключевые слова: коммуникация, коммуникационная трансформация, организационная устойчивость, внешняя неопределенность.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Бучаев А.Г., Гаджиев М.М., Радионова И.В. Проблематика коммуникационной трансформации как драйвера устойчивости современных организаций в условиях внешней неопределённости // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 350–364. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_350.

Статья поступила в редакцию: 19.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 23.04.2026 г. Принята к публикации: 24.04.2026 г.

PROBLEMS OF COMMUNICATION TRANSFORMATION AS A DRIVER OF STABILITY OF MODERN ORGANIZATIONS IN CONDITIONS OF EXTERNAL UNCERTAINTY

Buchaev A.G., *Doctor of Economics, Professor, Rector of Dagestan State University of National Economy, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-9093-7010

Gadzhiev M.M., *Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management, Dagestan State University of National Economy, Makhachkala, Russia*
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-2938-583X

Radionova I.V., *Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management, Northwestern Institute of Management, RANEPA, St. Petersburg, Russia*
ORCID https://orcid.org/0009-0007-1211-2199

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

Abstract. The relevance of the research is due to the transformation of the communication environment of modern organizations. The increase in the number of channels and the intensity of interaction is accompanied not only by the expansion of information exchange opportunities, but also by the emergence of problems related to overload, the dispersion of the management context, the increase in cognitive costs and the decrease in transparency of communication processes. Communication ceases to perform an exclusively auxiliary function and begins to have a direct impact on the effectiveness of management, economic results and the sustainability of the personnel of organizations. The purpose of this study is to analyze the problems of communication transformation of modern organizations in conditions of external uncertainty and substantiate the conditions under which it can act as a driver of organizational stability. The results of the study showed that an increase in communication activity does not lead to an increase in efficiency without the presence of structured interaction management mechanisms. The key problems of the modern communication environment have been identified, including information overload, fragmentation of channels, and reduced process manageability. It is proved that communication transformation can act as a factor of sustainability only in the presence of a well-formed channel architecture, the creation of a single contour for fixing the managerial context, the rational distribution of communication load, the institutionalization of interaction rules, the development of feedback mechanisms and communication competence, as well as the use of digital tools to reduce information processing costs. The practical significance of the research lies in the possibility of applying the developed model to diagnose and improve communication processes in organizations. The proposed approaches can be used in the development of communication policy, the introduction of digital solutions and improving the effectiveness of management interaction, which ultimately contributes to strengthening the sustainability of organizations in the face of external uncertainty.

Keywords: communication, communication transformation, organizational stability, external uncertainty.

JEL classification: Q35, F52, F63.

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

For citation: Buchaev A.G., Gadzhiev M.M., Radionova I.V. (2026). Problematika kommunikatsionnoi transformatsii kak draivera ustoichivosti sovremennykh organizatsii v usloviyakh vneshnei neopredelennosti [Problems of communication transformation as a driver of stability of modern organizations in conditions of external uncertainty]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 350–364. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_350. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 19/03/2026. Approved after review: 23/04/2026. Accepted for publication: 24/04/2026.

Введение

Коммуникационная система, обеспечивающая циркуляцию управленческих сигналов, знаний и решений, фактически выступает одним из ключевых элементов адаптационного механизма организации. Однако развитие коммуникационных инструментов не сопровождается их институциональной упорядоченностью. Практика показывает, что сотрудники нередко решают одну и ту же задачу, используя параллельно различные каналы коммуникации, что приводит к распылению контекста, дублированию

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

сообщений, росту информационной нагрузки и снижению управляемости процессов. В результате возникает парадокс: увеличение интенсивности коммуникаций не только не повышает, но в ряде случаев снижает эффективность взаимодействия и затрудняет принятие согласованных решений. Дополнительным следствием становится повышение коммуникационной нагрузки, проявляющейся в частых прерываниях, снижении концентрации внимания и росте когнитивных издержек сотрудников.

Поскольку от степени структурированности коммуникационной среды зависит способность организации снижать информационную асимметрию, обеспечивать прозрачность процессов, поддерживать согласованность действий и оперативно реагировать на изменения внешней среды, целью настоящего исследования является анализ проблематики коммуникационной трансформации современных организаций в условиях внешней неопределённости.

Обзор литературы

Обзор современной научной литературы по проблематике коммуникационной трансформации организаций показывает устойчивое смещение исследовательского фокуса от анализа коммуникации как вспомогательной управленческой функции к её рассмотрению в качестве системообразующего фактора организационного развития и устойчивости. Наблюдаемое смещение обусловлено как усложнением внешней среды, так и радикальными изменениями самой коммуникационной инфраструктуры, происходящими под воздействием цифровизации.

Как справедливо отмечает А. Улановский, коммуникации исторически выступали «кровеносной системой» бизнеса, обеспечивающей жизнедеятельность организаций, однако в условиях цифровой среды их значение не только не снижается, но, напротив, усиливается, приобретая критический характер [1]. Коммуникация перестаёт быть исключительно каналом передачи информации и становится пространством формирования управленческих решений, организационной координации и воспроизводства корпоративных практик. Данное положение находит развитие в работах Г.В. Бородина и Е.С. Петренко, согласно подходу которых коммуникация рассматривается преимущественно с организационно-поведенческих или социокультурных позиций, тогда как её экономическое содержание остаётся недостаточно раскрытым [2]. Между тем именно коммуникация во многом определяет эффективность управленческих решений, выступая фактором конкурентоспособности организаций. Расширение применения информационно-коммуникационных технологий приводит к трансформации управленческой деятельности на всех уровнях, а эффективные коммуникационные процессы становятся необходимым условием поиска и реализации оптимальных управленческих решений [3].

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

Схожая логика прослеживается в статье Н.А. Васильева. Интернет и социальные сети превратились в ключевой элемент современной информационной инфраструктуры и основной способ осуществления коммуникации в обществе, при этом развитие цифровых коммуникаций носит противоречивый характер: с одной стороны, они обеспечивают высокую скорость взаимодействия, масштабируемость и доступность, с другой – порождают новые риски, включая перегрузку информацией, снижение качества межличностных взаимодействий и рост зависимости от цифровых сервисов [4]. Таким образом, цифровая коммуникационная среда одновременно выступает источником повышения эффективности и фактором дестабилизации организационных процессов.

Проблема противоречивости коммуникационной трансформации получает развитие в концепции «власти коммуникаций», предложенной Д.Г. Евстафьевым [5]. В рамках данного подхода коммуникация рассматривается как инструмент управления социально-экономическими процессами через формирование и трансляцию нарративов. Однако модель «власти коммуникаций» сталкивается с системным кризисом, связанным с утратой целостности информационного пространства, ростом недоверия и фрагментацией коммуникационных потоков.

Анализ подходов, представленных в работе С. Марсен [6], показывает, что коммуникация играет ключевую роль на всех стадиях организационного кризиса – от его предотвращения до посткризисного восстановления. Особое значение приобретает способность организации к своевременному и адекватному информированию заинтересованных сторон, а также к управлению восприятием кризисных событий. При этом, сбои в коммуникации могут выступать самостоятельным фактором возникновения и эскалации кризисов, что напрямую связывает качество коммуникационных процессов с устойчивостью организации.

В отечественной литературе значительное внимание уделяется проблемам внутренней коммуникации. Так, А.С. Журавлёва указывает на распространённый разрыв между декларируемыми принципами корпоративной культуры и их реальным воплощением в практике организаций [7]. Несмотря на субъективность подобной оценки, она отражает важную проблему институционализации коммуникационных процессов: формальное наличие коммуникационных инструментов и символических атрибутов не гарантирует их эффективного функционирования. В то же время современные тенденции свидетельствуют о постепенном повышении внимания к внутренним коммуникациям, внедрении новых инструментов взаимодействия и развитии механизмов обратной связи, что указывает на движение организаций в сторону более зрелых коммуникационных моделей.

Фундаментальные принципы построения эффективной системы внутриорганизационных коммуникаций обоснованы в работах В.А. Ивашовой и Ю.Б. Надточего, которые выделяют такие характеристики, как прозрачность,

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

честность, информативность, своевременность и объективность. Указанные принципы формируют нормативную основу коммуникационной системы и одновременно задают критерии её эффективности [7].

Системный взгляд на устойчивость коммуникационных инфраструктур представлен в работах, посвящённых информационно-телекоммуникационным системам. В частности, С.А. Иванов показывает, что устойчивость перестаёт быть статическим свойством и должна рассматриваться как динамическое состояние системы, зависящее от множества факторов и изменяющееся во времени [9]. Полученный вывод имеет прямое отношение к организационным коммуникациям, которые также функционируют как сложная динамическая система, в которой устойчивость определяется не наличием отдельных каналов, а способностью поддерживать эффективное взаимодействие в условиях постоянных изменений.

Обобщая рассмотренные подходы, следует отметить, что в научной литературе коммуникация последовательно переосмысливается как системообразующий элемент организационного развития, непосредственно связанный с эффективностью управления, конкурентоспособностью и устойчивостью организаций. При этом выявляется фундаментальное противоречие, лежащее в основе современной управленческой реальности.

С одной стороны, цифровая трансформация сопровождается автоматизацией значительного числа бизнес-процессов, стандартизацией процедур и снижением зависимости от рутинных операций. С другой стороны, именно в этих условиях возрастает роль человека как носителя знаний, компетенций и, прежде всего, коммуникативных способностей. В результате человеческий капитал, включающий адаптивность, когнитивную гибкость, эмоциональный интеллект и способность к осмысленному взаимодействию, приобретает статус ключевого ресурса организации.

Материалы и методы

Основу исследования составляют методы анализа эмпирических данных, представленных в международных аналитических отчётах, а также сравнительно-аналитический и системный подходы, позволяющие выявить взаимосвязь между характеристиками коммуникационной среды и показателями организационной эффективности. В рамках достижения поставленной цели в исследовании используются эмпирические данные, представленные в аналитическом отчёте «Communication in the Workplace Statistics (2024/2025)», подготовленном аналитической платформой HIGH5. Согласно представленным данным, современные организации характеризуются крайне высокой долей коммуникационной активности в структуре рабочего времени. коммуникация фактически становится доминирующим видом деятельности, трансформирующим саму природу труда – от производственной к информационно-коммуникационной (см. табл. 1).

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

Таблица 1

Распределение рабочего времени сотрудников по видам коммуникационной активности

Table 1

Distribution of employees' working hours by type of communication activity

Показатель	Значение
Доля рабочего времени, затрачиваемого на коммуникации	88%
Среднее время на письменные коммуникации (в неделю)	~19 часов
Среднее количество получаемых писем в день	117
Среднее количество отправляемых писем в день	31

Источник: составлено авторами по данным [10]
Source: compiled by the authors according to [10]

Рост объёма коммуникаций сопровождается значительными издержками. Показатели, представленные на рис. 1. позволяют зафиксировать наличие эффекта информационной перегрузки, проявляющегося в росте когнитивных затрат и снижении эффективности обработки информации.



Рис. 1. Показатели коммуникационной перегрузки и когнитивных эффектов

Источник: составлено авторами по данным [10]

Fig. 1. Indicators of communication overload and cognitive effects

Source: compiled by the authors according to [10]

В таблице 2 показано, что коммуникация выступает не только организационным, но и экономическим фактором, влияющим на производительность и устойчивость компаний, а коммуникационные дисфункции имеют выраженное экономическое измерение.

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

Таблица 2

Экономические и организационные эффекты качества коммуникации

Table 2

Economic and organizational effects of communication quality

Показатель	Значение
Потери компании на одного сотрудника из-за неэффективной коммуникации	10 000 – 55 000 долл. в год
Доля сотрудников, покинувших работу из-за отсутствия доверия и коммуникации	22%
Потенциальное снижение текучести при эффективной коммуникации	до 51%
Доля вовлечённых сотрудников в мире	21%

Источник: составлено авторами по данным [10]
Source: compiled by the authors according to [10]

Отдельного внимания заслуживают оценки качества коммуникации на уровне управления (см. рис. 2). В исследовании фиксируется разрыв между управленческими практиками и ожиданиями сотрудников, что усиливает фрагментацию коммуникационной среды.



Рис. 2. Оценка коммуникации в управленческом контексте

Источник: составлено авторами по данным [10]

Fig. 2. Evaluation of communication in a management context

Source: compiled by the authors according to [10]

Цифровизация коммуникаций сопровождается появлением новых инструментов и эффектов, влияние которых отражено на рис. 3. Показано, что внедрение цифровых инструментов имеет двойственный эффект: с одной стороны – повышение эффективности, с другой – усложнение коммуникационной среды.

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

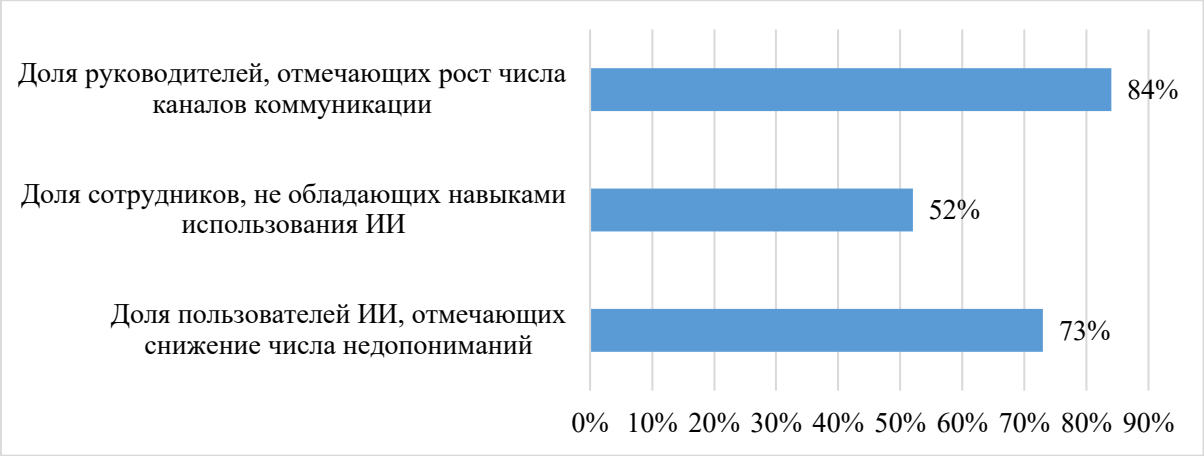


Рис. 3. Влияние технологий на корпоративные коммуникации

Источник: составлено авторами по данным [10]

Fig. 3. The impact of technology on corporate communications

Source: compiled by the authors according to [10]

Результаты и обсуждение

Анализ эмпирических данных позволяет утверждать, что в современных организациях происходит качественная трансформация роли коммуникаций, заключающаяся в их переходе из вспомогательной функции в системообразующий элемент организационной деятельности. Это подтверждается прежде всего тем, что до 88% рабочего времени сотрудников приходится на коммуникационные процессы, включая письменное взаимодействие, участие во встречах и обработку информационных потоков. В сущности, происходит радикальное изменение структуры труда: коммуникация перестаёт обслуживать производственные процессы и начинает их фактически замещать.

Данные статистики показывают, что коммуникационная нагрузка в организациях устойчиво растёт, но этот рост не сопровождается сопоставимым увеличением эффективности. Сотрудники тратят все больше и большее количество рабочего времени на коммуникации, причём это увеличение не способствуют улучшению взаимопонимания и достижению лучших результатов трудовой деятельности. Более половины работников отмечают, что значительная часть их времени уходит не на выполнение задач как таковых, а на формулирование сообщений, уточнение смысла и интерпретацию полученной информации. Как следствие, фиксируются трудности и управлением самими коммуникационными потоками, а также повышается уровень тревожности, связанный с риском неправильного понимания. Коммуникация перестаёт быть прозрачным инструментом и начинает восприниматься как источник неопределённости.

Из материалов отчета «Communication in the Workplace Statistics (2024/2025)» следует, что каждый сотрудник в среднем получает более ста писем ежедневного и сам генерирует несколько десятков ответов. В результате

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

электронная почта, несмотря на свою формальную значимость, перестаёт быть удобным инструментом координации, она перегружает внимание, дробит рабочий процесс и фактически замедляет принятие решений. Возникает парадокс: канал, изначально предназначенный для упорядочивания взаимодействия, при высокой нагрузке начинает работать в противоположную сторону. Негативные эффекты проявляются не только на уровне повседневной работы, но и в экономических показателях. Помимо финансовых потерь, обусловленных снижением продуктивности, возникают и косвенные эффекты, связанные с неудовлетворённостью сотрудников коммуникациями и приводящие к текучке кадров. Соответственно, коммуникация влияет не только на текущую производительность, но и на способность компании удерживать персонал.

Отдельно стоит обратить внимание на управленческий аспект коммуникаций. Результаты опросов показывают, что между уровнем доверия и продуктивностью существует прямая связь: недостаточная прозрачность со стороны руководства приводит к недопониманию, является источником трудностей с интерпретацией и в результате приводит к сокращению продуктивности. Параллельно в результате опросов фиксируется высокая доля неэффективных корпоративных встреч, которые занимают рабочее время, но не дают ожидаемого результата.

Проведённый анализ позволяет утверждать, что коммуникационная трансформация в современных организациях развивается противоречиво. С одной стороны, она расширяет возможности взаимодействия, ускоряет обмен информацией и поддерживает гибкость в условиях внешней неопределённости. С другой стороны, именно она порождает состояние гиперкоммуникации, сопровождаемое перегрузкой, фрагментацией контекста и ростом когнитивных издержек. Дополнительным следствием выступает влияние на экономические показатели и устойчивость кадрового состава: неэффективная коммуникация увеличивает издержки и снижает удержание персонала.

В этой связи коммуникационная трансформация должна рассматриваться не как количественное расширение каналов и инструментов, а как переход к качественно иной, управляемой модели организационного взаимодействия. Чтобы коммуникационная трансформация действительно стала драйвером устойчивости, необходимо формирование коммуникационной архитектуры. В ситуации, когда одни и те же задачи параллельно решаются через почту, мессенджеры, встречи и другие платформы, возникает фрагментация управленческого контекста. Следовательно, каждому каналу должна быть приписана чёткая роль: степень формальности, тип решаемых задач, уровень срочности и правила эскалации.

Вторым принципиальным направлением выступает снижение информационной асимметрии в организации. Реализация данного подхода предполагает институционализацию процессов управления задачами, при

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

которой каждой задаче присваиваются чётко определённый статус и зона ответственности, а также закрепляется единое пространство фиксации ключевых параметров её исполнения. Третье направление связано с оптимизацией баланса между коммуникацией и концентрацией. В сущности, необходимо предотвратить возникновения гиперкоммуникации, вытесняющей содержательную работу. Здесь целесообразно проводить работу по рационализации коммуникаций, сокращении избыточных встреч, переходу к асинхронным форматам взаимодействия там, где это возможно, и защите фокусного времени сотрудников.

Четвёртым элементом является формирование коммуникационной политики как части корпоративного управления. Поскольку отсутствие прозрачных правил взаимодействия усиливает неопределённость и снижает доверие, организация должна нормативно закреплять какие каналы используются для различных типов задач, какие решения подлежат обязательной фиксации, каковы сроки реакции и правила перехода между каналами. Наличие правил переводит коммуникацию из стихийного процесса в управляемую систему. Пятое направление касается институционализации обратной связи и организационного «голоса». В условиях неопределённости устойчивость определяется способностью организации своевременно получать сигналы о проблемах и изменениях, именно поэтому необходимо создавать механизмы, обеспечивающие доступность каналов обратной связи, прозрачность реакции на предложения и включённость сотрудников в обсуждение управленческих решений.

Отдельного внимания заслуживает использование цифровых технологий и инструментов искусственного интеллекта, потенциал которых заключается не в увеличении числа коммуникаций, а в снижении издержек их обработки. Автоматизация фиксации результатов встреч, помощь в структурировании сообщений, агрегирование разрозненного контекста – именно эти функции позволяют компенсировать негативные эффекты гиперкоммуникации. Однако без базовой архитектуры процессов даже такие инструменты не решают проблему, а лишь ускоряют существующие коммуникационные перегрузки. Наконец, важным условием является развитие коммуникационной компетентности сотрудников. Способность выбирать адекватный канал, формулировать однозначные сообщения, корректно определять срочность и фиксировать решения становится ключевым элементом эффективности.

Вышеперечисленные условия коммуникационной трансформации положены в основу разработанной модели трансформации организации, где коммуникация рассматривается как драйвер устойчивости в условиях внешней неопределённости (см. рис. 4).

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



Рис. 4. Модель коммуникационной трансформации организации

Источник: составлено авторами

Fig. 4. The model of communication transformation of the organization

Source: compiled by the authors

Коммуникационная трансформация приобретает статус драйвера устойчивости лишь при условии её системной организации. Сама по себе цифровизация каналов не устраняет, а нередко усиливает эффекты перегрузки и фрагментации. Устойчивость возникает только тогда, когда коммуникация перестаёт быть стихийным процессом и выстраивается как управляемая инфраструктура: с чёткой архитектурой каналов, единым контуром фиксации решений, регламентированными правилами взаимодействия и поддержкой со стороны технологий и компетенций. В этом случае коммуникация выполняет не обслуживающую, а координационную функцию, обеспечивая согласованность действий, снижение неопределённости и повышение адаптивности организации к внешним изменениям.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать вывод, что коммуникационная трансформация способна выступать драйвером устойчивости лишь при наличии определённых институциональных условий, к числу которых относятся:

– создание архитектуры коммуникационных каналов с разграничением их функций;

– использование единого контура фиксации управленческого контекста;

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

– рационализация коммуникационной нагрузки за счёт оптимизации взаимодействий и защиты фокусного времени;

– наличие коммуникационной политики, определяющей правила взаимодействия;

– создание механизмов обратной связи, обеспечивающих включённость сотрудников в организационные процессы;

– использование цифровых инструментов и технологий искусственного интеллекта для снижения издержек обработки информации;

– развитие коммуникационной компетентности работников и руководителей.

Реализация указанных условий обеспечивает переход от стихийной многоканальности к управляемой системе взаимодействия, в рамках которой коммуникация выполняет координационную и интеграционную функции. Предложенная модель коммуникационной трансформации организации позволяет перейти от интуитивного управления коммуникациями к их системной настройке. Практическое внедрение авторских рекомендаций обеспечивает повышение операционной эффективности, снижение коммуникационных издержек и укрепление организационной устойчивости.

Литература

1. Сколько стоят неэффективные бизнес-коммуникации: исследование СКОЛКОВО. URL: https://www.skolkovo.ru/news/skolko-stoyat-neeffektivnye-biznes-kommunikacii-issledovanie-skolkovo/.

2. Бородин Г.В., Петренко Е. С. Коммуникации в организации: подходы к пониманию, принципы и барьеры // Лидерство и менеджмент. 2023. Т. 10. № 3. С. 899-914. https://doi.org/10.18334/lim.10.3.118523.

3. Ефимочкина Н.Б. Коммуникации в системах управления // Вестник университета. 2018. № 10. С. 15–22. https://doi.org/10.26425/1816-4277-2018-10-15-22.

4. Васильев Н. А. Основные противоречия цифровой трансформации // Гуманитарий Юга России. 2023. Т. 12. № 5 (63). С. 16–25. https://doi.org/10.18522/2227-8656.2023.5.1.

5. Евстафьев Д. Г. Кризис мира «власти коммуникаций» на фоне глобальных трансформаций // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Филологические науки. 2025. Т. 11, № 1. С. 3–14.

6. Евстифеева Е.О. Реф. ст.: Марсен С. Управление кризисом: роль коммуникации в ходе организационного кризиса // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 11: Социология. 2021. № 2. С. 160–165.

7. Журавлева А. С. Проблемы внутренней коммуникации в организации // Молодой ученый. 2020. № 47 (337). С. 119–121.

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

8. Ивашова В.А., Надточий Ю.Б. Исследование внутренних коммуникаций в организации // Международный научно-исследовательский журнал. 2021. №6 (108). https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.108.6.093

9. Иванов С. А. Устойчивость сетей связи общего пользования в условиях глобализации // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2021. № 9. С. 86–90. https://doi.org/10.24412/2071-6168-2021-9-86-90.

10. 60+ Communication in the Workplace Statistics (2024/2025). URL: https://high5test.com/communication-in-the-workplace-statistics/.

References

1. Skol’ko stoyat neeffektivnye biznes-kommunikatsii: issledovanie SKOLKOVO [How much ineffective business communications cost: Skolkovo study]. Retrieved from: https://www.skolkovo.ru/news/skolko-stoyat-neeffektivnye-biznes-kommunikacii-issledovanie-skolkovo/ (Date of access: 05.04.2026). (In Russ.)

2. Borodin, G. V., Petrenko, E. S. (2023). Kommunikatsii v organizatsii: podkhody k ponimaniyu, printsipy i bar’ery [Organizational communications: approaches to understanding, principles and barriers]. Liderstvo i menedzhment [Leadership and Management], 10(3), 899–914. https://doi.org/10.18334/lim.10.3.118523 (In Russ., abstract in Eng.)

3. Efimochkina, N. B. (2018). Kommunikatsii v sistemakh upravleniya [Communications in management systems]. Vestnik universiteta [University Bulletin], 10, 15–22. https://doi.org/10.26425/1816-4277-2018-10-15-22 (In Russ., abstract in Eng.)

4. Vasil’ev, N. A. (2023). Osnovnye protivorechiya tsifrovoi transformatsii [Key contradictions of digital transformation]. Gumanitarii Yuga Rossii [Humanities of the South of Russia], 12(5(63)), 16–25. https://doi.org/10.18522/2227-8656.2023.5.1 (In Russ., abstract in Eng.)

5. Evstaf’ev, D. G. (2025). Krizis mira “vlasti kommunikatsii” na fone global’nykh transformatsii [Crisis of the “power of communications” world in the context of global transformations]. Uchenye zapiski Krymskogo federal’nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo. Filologicheskie nauki [Scientific Notes of V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Philological Sciences], 11(1), 3–14. (In Russ.)

6. Evstifeeva, E. O. (2021). Ref. st.: Marsen S. Upravlenie krizisom: rol’ kommunikatsii v khode organizatsionnogo krizisa [Review: Marsen S. Crisis management: the role of communication in organizational crisis]. Sotsial’nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 11: Sotsiologiya [Social and Humanitarian Sciences. Domestic and Foreign Literature. Series 11: Sociology], 2, 160–165. (In Russ.)

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

7. Zhuravleva, A. S. (2020). Problemy vnutrennei kommunikatsii v organizatsii [Problems of internal communication in an organization]. Molodoi uchenyi [Young Scientist], 47(337), 119–121. (In Russ.)

8. Ivashova, V. A., Nadtochii, Yu. B. (2021). Issledovanie vnutrennikh kommunikatsii v organizatsii [Study of internal communications in an organization]. Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal [International Research Journal], 6(108). https://doi.org/10.23670/IRJ.2021.108.6.093 (In Russ., abstract in Eng.)

9. Ivanov, S. A. (2021). Ustoichivost' setei svyazi obshchego pol'zovaniya v usloviyakh globalizatsii [Stability of public communication networks in the context of globalization]. Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Tekhnicheskie nauki [Proceedings of Tula State University. Technical Sciences], 9, 86–90. https://doi.org/10.24412/2071-6168-2021-9-86-90 (In Russ., abstract in Eng.)

10. 60+ communication in the workplace statistics (2024/2025). Retrieved from: https://high5test.com/communication-in-the-workplace-statistics/ . (In Eng.)

© Бучаев А.Г., Гаджиев М.М., Радионова И.В., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/metodologiya-oczenki-finansovoj-uyazvimosti-sektora-domohozyajstv/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.4
УДК 336.71.078.3
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_365



МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОЙ УЯЗВИМОСТИ СЕКТОРА ДОМОХОЗЯЙСТВ

Мелюшко О.В., *докторант, Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Республика Беларусь*
220070, Минск, Партизанский пр., 26
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-1338-2663
e-mail: olgaskibinskaya777@gmail.com

Аннотация. В статье обосновывается актуальность оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств как ключевого элемента обеспечения финансовой стабильности в условиях высокой долговой нагрузки и геополитических рисков. Целью статьи является разработка методологии оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств, сочетающей макро- и микроуровень: формирование базы данных, систему индикаторов финансовой безопасности домохозяйств, расчет финансовой маржи, анализ устойчивости баланса домохозяйств и интегрированный индекс его финансовой безопасности. Проведен сравнительный анализ международных (МВФ, ЕЦБ, Банк России) и применяемых в практике белорусских банков методологических подходов. Методами исследования являются общенаучные методы (системный, комплексный, сравнительно-аналитический) и специальные подходы – индикаторный и вероятностно-статистический. Результатом исследования является построение индекса финансовой безопасности сектора домохозяйств производилось с использованием метода главных компонент и экспертного взвешивания для определения значимости факторов. Проведена апробация методологии на макроданных выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни Национального статистического комитета Республики Беларусь и макроданных Национального банка Республики Беларусь. Выявлено, что что при относительно контролируемой макроуровневой долговой нагрузке и сохранении финансовой стабильности банковского сектора, сохраняется микроуязвимость сектора домохозяйств. Представленный автором методический подход позволяет формировать ранние сигналы рисков и обосновывать макропруденциальные меры. Перспективы дальнейших исследований видятся в интеграции с данными цифрового профиля заемщика и ИИ-моделями прогнозирования.

Ключевые слова: сектор домохозяйств, индикаторы финансовой безопасности, финансовая маржа, уязвимости, риски.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

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

Для цитирования: Мелюшко О.В. Методология оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 365–376. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_365.

Статья поступила в редакцию: 17.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 21.04.2026 г. Принята к публикации: 24.04.2026 г.

METHODOLOGY FOR ASSESSING FINANCIAL VULNERABILITY IN THE HOUSEHOLD SECTOR

Meliushko O.V., *Doctoral Candidate, Belarusian State University of Economics, Minsk, Republic of Belarus*
220070, Minsk, Partizansky Ave., 26
ORCID: https://orcid.org/ 0009-0005-1338-2663
e-mail: olgaskibinskaya777@gmail.com

Abstract. The article substantiates the relevance of assessing the financial vulnerability of the household sector as a key element of ensuring financial stability in conditions of high debt burden and geopolitical risks. The purpose of the article is the author's methodology for assessing the financial vulnerability of the household sector, combining the macro and micro levels: the formation of a database, a system of household financial security indicators, the calculation of financial margin, the analysis of the stability of the household balance sheet and an integrated index of its financial security. A comparative analysis of international (IMF, ECB, Bank of Russia) and methodological approaches used in the practice of Belarusian banks is carried out. The research methods are general scientific methods (systematic, complex, comparative and analytical) and special approaches - indicator and probabilistic-statistical. The result of the study is the construction of an index of financial security of the household sector using the method of principal components and expert weighting to determine the significance of factors. The methodology was tested on the macrodata of a sample survey of households on the standard of living of the National Statistical Committee of the Republic of Belarus and macrodata of the National Bank of the Republic of Belarus. It has been revealed that with a relatively controlled macro-level debt burden and maintaining the financial stability of the banking sector, the micro-vulnerability of the household sector remains. The methodological approach presented by the author makes it possible to form early risk signals and justify macroprudential measures. The prospects for further research are seen in integration with the borrower's digital profile data and AI forecasting models.

Keywords: the household sector, financial security indicators, financial margin, vulnerabilities, risks.

JEL classification: O38, D2, L11.

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

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

For citation: Meliushko O.V. (2026). Metodologiya otsenki finansovoi uyazvimosti sektora domokhozyaistv [Methodology for assessing the financial vulnerability of the household sector]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 365–376. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_365. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 17/03/2026. Approved after review: 21/04/2026. Accepted for publication: 24/04/2026.

Введение

Финансовая уязвимость сектора домохозяйств представляет собой состояние, при котором значительная часть населения не способна выдерживать негативные макроэкономические и финансовые шоки без существенного снижения уровня потребления, ухудшения качества жизни или нарушения платежной дисциплины по долговым обязательствам. В современных условиях высокой волатильности процентных ставок, геополитической неопределенности, инфляционного давления и замедления темпов роста реальных доходов населения оценка финансовой уязвимости приобретает стратегическое значение не только для защиты интересов граждан, но и для обеспечения общей финансовой безопасности экономики.

Необходимость такой оценки обусловлена несколькими фундаментальными факторами. Во-первых, сектор домохозяйств выступает одним из ключевых источников спроса в экономике: снижение их финансовой устойчивости приводит к падению потребительского спроса и замедлению экономического роста. Во-вторых, высокая долговая нагрузка населения способна трансформироваться в системный кредитный риск для банковского и небанковского финансового сектора, особенно в условиях вызревания портфеля кредитов, выданных в периоды кредитного перегрева. В-третьих, финансовая уязвимость имеет ярко выраженный социальный аспект: она усиливает неравенство, провоцирует рост бедности и социальную напряженность, что в долгосрочной перспективе угрожает социальной стабильности государства.

По вопросу оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств большинство работ сосредоточены в России или еврозоне и опираются либо на индикаторный подход, либо на финансовую маржу, представленную в работах МВФ [1–7]. Международные организации отмечают, что мониторинг финансовой уязвимости домохозяйств является неотъемлемой частью макропруденциального анализа. Согласно фреймворку Международного валютного фонда, даже при относительно низкой агрегированной долговой нагрузке на макроуровне скрытые микроуязвимости (концентрация долгов у низко- и среднедоходных групп населения), отсутствие финансовых резервов, зависимость от неформальных доходов) могут существенно усиливать системные риски при реализации стресс-сценариев [1].

Белорусские исследования [8–10] носят преимущественно макроуровневый характер и используют инструменты долговой нагрузки.

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

Комплексная методология оценки финансовой уязвимости сектора домашних хозяйств с учетом белорусской специфики в научной литературе не выявлена.

Таким образом, *целью* статьи является разработка методологии оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств, сочетающей макро- и микроуровень: формирование базы данных, система индикаторов финансовой безопасности домохозяйств, расчет финансовой маржи, анализ устойчивости баланса домохозяйств и интегрированный индекс его финансовой безопасности.

Материалы и методы

Материалами исследования являются данные выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни Национального статистического комитета Республики Беларусь и данные Национального банка Республики в области долговой нагрузки сектора домохозяйств. Методы исследования включают общенаучные (системный и комплексные подходы, сравнительно-аналитический метод), а также специальные: экономико-статистический анализ, метод финансовых коэффициентов и маржи, метод построения композитных индексов, групповой и региональный анализ.

Результаты и обсуждение

В международной практике преобладает подход, основанный на оценке ликвидности и платежеспособности домохозяйств. МВФ предлагает обобщенный трехэтапный фреймворк: формирование базы данных, расчет финансовой маржи и стресс-тестирование [1]. Банк России традиционно использует индикаторный подход рассчитывая показатели долговой нагрузки, макропруденциальные лимиты и надбавки к коэффициентам риска [11; 12]. Данный подход позволяет оперативно ограничивать рост наиболее рискованных сегментов розничного кредитования, однако в меньшей степени учитывает скрытые микроуровневые уязвимости домохозяйств. Российские исследователи, в частности, А.У. Альбеков, Л.К. Самойлова и др., дополняют подход Банка России постредством учета скрытых доходов и использования многомерных пробит-моделей [3; 5].

Предлагаемая автором методология оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств предусматривает следующие ключевые блоки осуществления оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств, формируемые пятиуровневый фрейворк:

1. Подготовка базы данных, используя подходы централизованной системы данных [13].
2. Анализ индикаторов финансовой уязвимости сектора домохозяйств.
3. Расчет финансовой маржи (по данным выборочного обследования).
4. Анализ устойчивости баланса сектора домохозяйств.
5. Расчет интегрированного индекса уязвимости сектора домохозяйств.

Концепция финансовой уязвимости должна быть реализована в терминах измеримых переменных. Их можно сгруппировать в два набора: базовый набор, критичный для оценки финансовой уязвимости и

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

дополнительный набор, который может либо повысить точность оценок уязвимости, либо помочь оценить влияние уязвимости домохозяйств на макрофинансовую стабильность.

Базовый набор включает следующие показатели: доход, стоимость жизни, платежи по долгам, статус долговых обязательств, запас ликвидных активов. В зависимости от доступности данных, потребностей в моделировании и институциональных условий базовый набор может быть дополнен дополнительными переменными, которые могут: i) использоваться для построения индекса уязвимости; ii) способствуют построению прогнозов основных переменных; или iii) помогают оценить влияние уязвимости домохозяйств на макрофинансовую стабильность [1]. Такие дополнительные переменные формирует следующая информация: информация о физических и менее ликвидных финансовых активов; демографические и социальные характеристики, стоимость обеспечения, наличие государственные или иных гарантий и др. К индикаторам финансовой уязвимости сектора домохозяйств отнесем рассчитываемые на регулярной основе показатели, таблица 1.

Таблица 1

Индикаторы финансовой уязвимости домохозяйств

Table 1

Indicators of household financial vulnerability

Наименование индикатора	01.07.2025	01.10.2025
долговая нагрузка		
реальный темп прироста требований банков к населению за год, %	13.0	8.8
отношение кредитов банков к годовым денежным доходам населения, %	17.4	17.3
гэп соотношения кредита и доходов физических лиц (HP-фильтр, λ = 1 600), п. п.	-0.2	-0.2-0.1
гэп соотношения кредитов на недвижимость и конечного потребления домохозяйств (HP-фильтр, λ = 1 600), п. п.	-0.2	-0.1
гэп соотношения потребительского кредита и конечного потребления домохозяйств (HP-фильтр, λ = 1 600), п. п.	0.5	0.4
показатель долговой нагрузки (средний по банкам), %	27.5	27.2
обслуживание долга		
отношение процентных доходов банков с физическими лицами к денежному доходу за месяц	2.0	2.0
доля необслуживаемых активов в активах, выданных физическим лицам и подверженных кредитному риску	0.5	0.5

Источник: составлено автором по данным [9]
Source: compiled by the author based on [9]

Данные по входящим потокам по сектору домохозяйств (доходы, кредиты, переводы полученные и другие поступления в денежной форме) и исходящие потоки (потребление, обслуживание долга и другие платежи в денежной форме) формируют финансовое положение сектора домохозяйств,

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

которое учитывает также возможное использование ликвидных активов – финансовая маржа.

Прогнозы по финансовой марже могут быть использованы для оценки того, столкнутся ли отдельные домохозяйства с проблемами ликвидности (способности покрывать финансовые обязательства, когда они наступают в срок) в любой момент времени на горизонте моделирования. Информационная база для расчета финансовой маржи включает данные выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни, проводимого Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь, которые содержат информацию о располагаемых ресурсах, денежных доходах и расходах домохозяйств, структуре потребительских расходов и уровне бедности [14]. Финансовая маржа по данным выборочного обследования домашних находится выше рекомендуемого порогового значения (выше нуля), рис. 1.

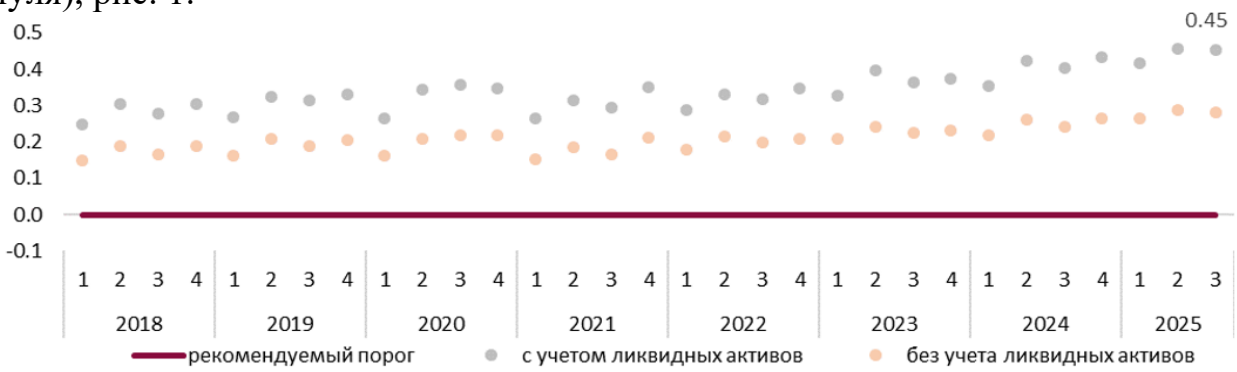


Рис. 1. Относительная финансовая маржа

Источник: составлено автором по данным [14]

Fig. 1. Relative financial margin

Source: compiled by the author based on [14]

Согласно данным рисунка 1, финансовая маржа никогда не опускалась ниже нуля – домохозяйства в среднем всегда жили «с запасом». Наблюдается долгосрочный положительный тренд, особенно выраженный в 2023–2025 гг.

Учет ликвидных активов значительно усиливает картину: сбережения на депозитах, в наличных и легкореализуемых инструментах играют роль важнейшего стабилизатора. Рост маржи в последние годы свидетельствует об улучшении «финансового здоровья» сектора домохозяйств в целом: выше способность обслуживать долги, больше возможностей для потребления и инвестиций, ниже риск массовой финансовой уязвимости.

Ключевым направлением оценки финансовой устойчивости сектора домохозяйств *выступает анализ устойчивости его баланса*, понимаемого как превышение потоков по доходам над потоками по расходам. Положительное сальдо баланса обеспечивает формирование сбережений и финансовых активов, выступающих «подушкой безопасности» в периоды экономической нестабильности. Низкая или отрицательная устойчивость баланса

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

свидетельствует о высокой долговой нагрузке, зависимости от кредитных ресурсов и повышенной уязвимости домохозяйств к макроэкономическим шокам. Автором предлагаются следующие основные статьи по потокам сектора домохозяйств, таблица 2.

Таблица 2

Баланс сектора домохозяйств (IV квартал 2025 г., млн. бел. рублей)

Table 2

Household Sector Balance (Q4 2025)

Поступление		**Списание**	
денежные доходы населения	46 607.6	конечное потребление	41 663.1
трансферты в РБ	239.9	трансферты из РБ	117.9
продажа валюты	11 685.0	покупка валюты	10 445.3
выдача кредитов банками	4 310.4	погашение кредитов банков	3 316.2
изменение лизингового портфеля	251.5	изменение сбережений	2 428.4
		налоги	4 533.1
Итого	63 094.4	Итого	62 504.0

Источник: составлено автором по данным [15]
Source: compiled by the author based on [15]

Баланс сектора домашних хозяйств остается устойчивым: долговая нагрузка на безопасном уровне, доходы и накопленные резервы поддерживают спрос.

В структуре денежных расходов населения несколько уменьшились доли потребительских расходов и прочих расходов при увеличении доли сбережений, налогов и прочих платежей. В структуре потребительских расходов населения (для расчета индекса потребительских цен на 2026 год) наибольшие доли занимают продукты питания и напитки безалкогольные (порядка 34 процентов), транспорт (11,9 процента), жилищные услуги (9,4 процента), одежда и обувь (6,5 процента), информация и связь (6,4 процента).

В целом в 2025 году ВВП Беларуси увеличился на 1,3 процента после 4,3 процента годом ранее. Потребительская активность, подкрепляемая ростом реальных располагаемых денежных доходов и адаптационным поведением домохозяйств, в определенной мере обеспечила инерцию для роста ВВП в условиях внешних ограничений. Поддержка ВВП розничным товарооборотом постепенно исчерпается. На фоне общего замедления роста экономики доля конечного потребления домохозяйств в структуре ВВП по итогам 2025 года практически не изменилась по сравнению с 2024 годом и сложилась на уровне 55 процентов.

Интегрированный индекс уязвимости сектора домохозяйств позволяет количественно оценивать уровень финансовой уязвимости сектора домохозяйств на макро- и микроуровне. Индекс строится на основе четырех

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

ключевых компонентов и принимает значения от 0 до 1: *0-0,3* – низкая уязвимость; 0,3-0,6 – умеренная уязвимость;0,6-1,0 – высокая уязвимость.

Индекс финансовой уязвимости домохозяйств (ИФУД) рассчитывается как взвешенная сумма нормализованных компонентов

$$\text{ИФУД}_h = w_1 \cdot DSTI_{\text{норм}} + w_2 \cdot (1 - K_{\text{рез}}) + w_3 \cdot (1 - K_{\text{защ}}) + w_4 \cdot P(\text{дефолт})$$

где: $DSTI_{\text{норм}}$ – нормализованное значение коэффициента долговой нагрузки домохозяйства h. Нормализация обычно проводится по методу min-max в диапазон [0; 1]. $K_{\text{рез}}$ – коэффициент финансового резерва (финансовые активы / доходы). $K_{\text{защ}}$ – коэффициент защищённости (объём ликвидных активов и вкладов / расходы, отражающий наличие «финансовой подушки»). $P(\text{дефолт})$ – вероятность дефолта (или наступления финансового стресса), рассчитанная с помощью многомерной пробит-модели или логистической регрессии. w_1, w_2, w_3, w_4— весовые коэффициенты компонентов, где $w_1 + w_2 + w_3 + w_4 = 1$.

Пошаговый алгоритм построения индекса представлен на рис. 2.

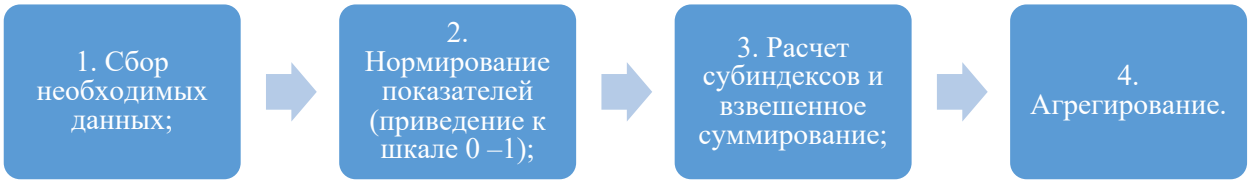


Рис. 2. Пошаговый алгоритм построения индекса уязвимости сектора домохозяйств

Источник: составлено автором

Fig. 2. Step-by-step algorithm for constructing a household sector vulnerability index

Source: compiled by the author

По состоянию на конец 2025 г. индекс финансовой уязвимости составил 0,42. Значение индекса интерпретируется как умеренная уязвимость на макроуровне. Однако в низко- и среднедоходных группах индекс превышает 0,65 (высокая уязвимость). Полученный результат (0,42) отражает позитивный эффект проводимой макропруденциальной политики, обеспечивающей приемлемый уровень долговой нагрузки и замедление потребительского кредитования в 2025 году.

Вместе с тем, дезагрегированный анализ по доходным группам выявил значительную микроуровневую неоднородность: в низко- и среднедоходных квинтилях (доходы ниже медианных) значение ИФУД устойчиво превышает 0,65, что свидетельствует о высокой финансовой уязвимости данных категорий домохозяйств. Наличие макроуровневой неоднородности

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

подтверждает наличие скрытых рисков, не полностью отражаемых традиционными макроиндикаторами.

Таким образом, несмотря на улучшение макроэкономических показателей финансовой стабильности сектора домохозяйств в 2025 году, сохраняется структурная микроуязвимость, которая при реализации стресс-сценариев (рост процентных ставок, падение реальных доходов, инфляционный шок) может трансформироваться в системный риск, затрагивающий как потребительский спрос, так и устойчивость банковского сектора.

Заключение

В статье разработана и апробирована авторская интегрированная методология оценки финансовой уязвимости сектора домохозяйств Республики Беларусь, учитывающая современные реалии национальной экономики. Предложенный пятиуровневый фреймворк объединяет индикаторы и индекс финансовой уязвимости сектора домашних хозяйств. Апробация методологии на данных Национального банка Республики Беларусь и результатах выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни Белстата показала, что при относительно контролируемой макроуровневой долговой нагрузке и сохранении финансовой стабильности банковского сектора в 2025 году сохраняется заметная микроуязвимость сектора домохозяйств. Расчет авторского индекса финансовой уязвимости подтверждает умеренную уязвимость на агрегированном уровне, однако в наиболее чувствительных сегментах значение индекса свидетельствует о потенциале накопления системных рисков при реализации неблагоприятных шоков (рост процентных ставок, снижение реальных доходов, внешнеэкономические колебания).

Научная новизна исследования заключается в создании первого для Республики Беларусь комплексного фреймворка, который преодолевает ограничения существующего индикаторного подхода и синтезирует лучшие международные практики с национальной спецификой. Практическая значимость работы состоит в возможности использования разработанной методологии для своевременного выявления зон накопления рисков, корректировки макропруденциальных лимитов, совершенствования расчета показателя долговой нагрузки и разработки адресных мер поддержки уязвимых домохозяйств.

Предложенные подходы также будут способствовать повышению устойчивости финансовой системы страны в условиях интеграции в рамках ЕАЭС, внешних вызовов и необходимости обеспечения сбалансированного экономического роста. Перспективы дальнейших исследований связаны с интеграцией методологии с данными цифрового профиля кредитополучателей, применением методов машинного обучения для динамического прогнозирования уязвимости, а также расширением регионального и социально-демографического разреза анализа.

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

Литература

1. Leika M., Marchettini D. A Generalized Framework for the Assessment of Household Financial Vulnerability: IMF Working Paper WP/17/228. 2017. 56 p.

2. Ampudia M., van Vlokhoven H., Żochowski D. Financial fragility of euro area households // ECB Working Paper Series. 2014. No. 1737. 41 p. URL: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1737.en.pdf.

3. Самойлова Л.К. Финансовая безопасность домохозяйств: экономико-правовые аспекты обеспечения // Национальная безопасность / nota bene. 2025. № 4. С. 56–83. https://doi.org/10.7256/2454-0668.2025.4.75627.

4. Чапаргина А.Н. Оценка финансовой безопасности домохозяйств арктических регионов Российской Федерации на микроуровне // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 3 (85). С. 77–89. https://doi.org/10.37614/2220-802X.3.2024.85.005.

5. Альбеков А.У., и др. Развитие методологии оценки финансовой безопасности России в условиях глобализации и регионализации: монография. Ростов н/Д: РГЭУ (РИНХ), 2017. 248 с.

6. Espasa-Reig J., et al. Regional indicators of financial fragility and asset poverty // OECD Regional Development Papers. 2025. (OECD Publishing).

7. World Bank. Belarus Economic Update: Household Vulnerability and Social Protection (с обновлениями 2019–2025). Washington, DC: World Bank Group.

8. Годес Н.В. Структура оценки финансовой устойчивости стран ЕАЭС // Экономика и управление. 2024. № 3. С. 59–62. URL: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/327077/1/59-62.pdf.

9. Национальный банк Республики Беларусь. Финансовая стабильность в Республике Беларусь. 2024. Минск: НБРБ, 2025. 106 с. URL: https://www.nbrb.by/publications/finstabrep/finstab2024.pdf.

10. Мелюшко О.В. О практике применения показателя долговой нагрузки // Банкаўскі веснік. 2023. № 9 (722). С. 12–21.

11. Официальный сайт Банка России. Макропруденциальные лимиты. URL: https://cbr.ru/finstab/instruments/makroprudencialnye-limity/.

12. Обзор финансовой стабильности. II–III кварталы 2025 года. М.: Банк России, 2025. URL: https://www.cbr.ru/collection/collection/file/59419/2q_3q_2025.pdf.

13. Мелюшко О.В. Формирование единых баз данных: опыт центральных банков // Банкаўскі веснік. 2019. № 5 (670). С. 43–54.

14. Белстат. Выборочное обследование домашних хозяйств по уровню жизни. URL: https://www.belstat.gov.by/informatsiya-dlya-respondenta/vyborochnye-obsledovaniya/vyborochnoe-obsledovanie-domashnih-hozyaistv-po-urovnyu-zhizni/.

15. Национальный банк Республики Беларусь. Финансовая стабильность. URL: https://www.nbrb.by/finstab/.

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

References

1. Leika M., Marchettini D. (2017). A generalized framework for the assessment of household financial vulnerability. IMF Working Paper WP/17/228, 56 p. (In Eng.).
2. Ampudia M., van Vlokhoven H., Żochowski D. (2014). Financial fragility of euro area households. ECB Working Paper Series, 1737, 41 p. Retrieved from: https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1737.en.pdf. (In Eng.).
3. Samoilova L.K. (2025). Finansovaya bezopasnost' domokhozyaistv: ekonomiko-pravovye aspekty obespecheniya [Financial security of households: economic and legal aspects of ensuring]. Natsional'naya bezopasnost' / nota bene [National Security / nota bene], 4, 56–83. https://doi.org/10.7256/2454-0668.2025.4.75627. (In Russ., abstract in Eng.).
4. Chapargina A.N. (2024). Otsenka finansovoi bezopasnosti domokhozyaistv arkticheskikh regionov Rossiiskoi Federatsii na mikrourovne [Assessment of household financial security in the Arctic regions of the Russian Federation at the micro level]. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 3(85), 77–89. https://doi.org/10.37614/2220-802X.3.2024.85.005. (In Russ., abstract in Eng.).
5. Al'bekov A.U. et al. (2017). Razvitie metodologii otsenki finansovoi bezopasnosti Rossii v usloviyakh globalizatsii i regionalizatsii [Development of the methodology for assessing Russia's financial security under globalization and regionalization]. Rostov-on-Don: Rostov State University of Economics (RINH), 248 p. (In Russ.).
6. Espasa-Reig J. et al. (2025). Regional indicators of financial fragility and asset poverty. OECD Regional Development Papers. Paris: OECD Publishing. (In Eng.).
7. World Bank. (2025). Belarus Economic Update: Household Vulnerability and Social Protection. Washington, DC: World Bank Group. (In Eng.).
8. Godes N.V. (2024). Struktura otsenki finansovoi ustoichivosti stran EAES [Structure of financial stability assessment of the EAEU countries]. Ekonomika i upravlenie [Economics and Management], 3, 59–62. Retrieved from: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/327077/1/59-62.pdf. (In Russ.).
9. Natsional'nyi bank Respubliki Belarus'. (2025). Finansovaya stabil'nost' v Respublike Belarus' [Financial stability in the Republic of Belarus]. Minsk: National Bank of the Republic of Belarus, 106 p. Retrieved from: https://www.nbrb.by/publications/finstabrep/finstab2024.pdf. (In Russ.).
10. Melyushko O.V. (2023). O praktike primeneniya pokazatelya dolgovoi nagruzki [On the practice of applying the debt burden indicator]. Bankaŭski vesnik [Banking Bulletin], 9(722), 12–21. (In Russ.).
11. Makroprudentsial'nye limity [Macroprudential limits]. Bank of Russia. Retrieved from: https://cbr.ru/finstab/instruments/makroprudencialnye-limity/. (In Russ.).

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

12. Obzor finansovoi stabil'nosti. II–III kvartaly 2025 goda [Financial Stability Review. Q2–Q3 2025]. (2025). Moscow: Bank of Russia. Retrieved from: https://www.cbr.ru/collection/collection/file/59419/2q_3q_2025.pdf. (In Russ.).

13. Melyushko O.V. (2019). Formirovanie edinykh baz dannykh: opyt tsentral'nykh bankov [Formation of unified databases: experience of central banks]. Bankaŭski vesnik [Banking Bulletin], 5(670), 43–54. (In Russ.).

14. Vyborochnoe obsledovanie domashnikh khozyaistv po urovnyu zhizni [Sample survey of household living standards]. Belstat. Retrieved from: https://www.belstat.gov.by/informatsiya-dlya-respondenta/vyborochnye-obsledovaniya/vyborochnoe-obsledovanie-domashnih-hozyaistv-po-urovnyu-zhizni/. (In Russ.).

15. Finansovaya stabil'nost' [Financial stability]. National Bank of the Republic of Belarus. Retrieved from: https://www.nbrb.by/finstab/. (In Russ.).

© Мелюшко О.В., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/instituczionalnyj-krug-realizaczii-meropriyatij-federalnogo-proekta-professionalitet-v-respublike-tyva-regulyativnoe-vozdejstvie-meropriyatij-na-indikatory-soczialno-ekonomich/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 322.1:338.262
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_377



«ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ КРУГ» РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА, РЕГУЛЯТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ МЕРОПРИЯТИЙ НА ИНДИКАТОРЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Тас-оол К.Д., *научный сотрудник, Центр экономических исследований и организации образовательного процесса, Тувинский институт гуманитарных и прикладных социально-экономических исследований при Правительстве Республики Тыва, г. Кызыл, Россия*
667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Кочетова, д.4

Аннотация. Автор статьи рассматривает проблему эффективности деятельности сформированной институциональной среды Республики Тыва (РТ) в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Профессионалитет» (ФПП). Целью настоящего исследования является выработка рекомендаций для реформирования системы взаимодействия институциональных структур РТ и образовательно-производственных кластеров РТ (ОПК РТ), участвующих в реализации ФПП в РТ, принимая во внимание регулятивное воздействие мероприятий ФПП на индикаторы социально-экономического развития РТ. Научная новизна настоящего исследования состоит в том, что впервые сформулирован и предлагается «структурный алгоритм»» взаимодействия всех участников реализации ФПП в РТ «Институциональный круг реализации мероприятий ФПП в РТ». Выявлено, что действующий республиканский инструментарий для реализации ФПП недостаточен для получения результата, который ожидают работодатели-партнеры ОПК в РТ от участия в ФПП. В результате автор обосновывает и иллюстративно представляет точку зрения по регулятивному воздействию мероприятий ФПП на индикаторы социально-экономического развития РТ, а также предлагает для обсуждения «Институциональный круг реализации мероприятий ФПП в РТ», в котором представлены «работающие» и «неработающие» направления взаимодействия. Представленная в статье схема взаимодействия может быть использована для коррегирования алгоритма взаимодействия участников реализации мероприятий ФПП в РТ.

Ключевые слова: Профессионалитет, образовательно-производственный кластер, техникумы, институциональный круг ФПП в РТ.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

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

Благодарности. Автор выражает благодарность доценту экономического факультета Тувинского Государственного Университета, канд. экон. наук Б. А. Донгаку, эксперту Международного научного центра по исследованию Северо-Восточной Азии в рамках проекта «Один пояс – один путь», члену Академического комитета научных исследований по ускоренному развитию Северо-Восточной Азии Китайской академии наук за поддержку в исследовании ЦЭИиООП ТИГПИ.

Для цитирования: Тас-оол К. Д. «Институциональный круг» реализации мероприятий Федерального проекта «Профессионалитет» в Республике Тыва, регулятивное воздействие мероприятий на индикаторы социально-экономического развития // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 377–394. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_377.

Статья поступила в редакцию: 12.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 24.04.2026 г. Принята к публикации: 25.04.2026 г.

THE INSTITUTIONAL CYCLE OF THE FEDERAL PROJECT «PROFESSIONALITET» IN THE REPUBLIC OF TUVA: THE REGULATORY IMPACT OF PROJECT MEASURES ON SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT INDICATORS

Tas-ool K.D., *Researcher, Center for Economic Research and Organization of the Educational Process, Tuvan Institute of Humanitarian and Applied Socio-Economic Research under the Government of the Republic of Tyva, Kyzyl, Russia*
667000, Republic of Tyva, Kyzyl, Kochetova str., 4

Abstract. The author of the article considers the problem of the effectiveness of the formed institutional environment of the Republic of Tuva (RT) in the framework of the implementation of the federal project "Professionalism" (FPP). The purpose of this study is to develop recommendations for reforming the system of interaction between the institutional structures of the Republic of Tatarstan and the educational and industrial clusters of the Republic of Tatarstan (MIC RT) involved in the implementation of the FPP in the Republic of Tatarstan, taking into account the regulatory impact of the FPP measures on the indicators of socio-economic development of the Republic of Tatarstan. The scientific novelty of this study lies in the fact that for the first time a "structural algorithm" has been formulated and proposed for the "interaction of all participants in the implementation of the FPP in the Republic of Tatarstan"Institutional circle for the implementation of FPP activities in the Republic of Tatarstan". It has been revealed that the current republican tools for the implementation of the FPP are insufficient to achieve the result that employers-partners of the defense industry in the Republic of Tatarstan expect from participation in the FPP. As a result, the author substantiates and illustratively presents a point of view on the regulatory impact of FPP measures on the indicators of socio-economic development of the Republic of Tatarstan, and also suggests for discussion an "Institutional framework for the implementation of FPP measures in the Republic of Tatarstan", which presents "working" and "non-working" areas of interaction. The interaction scheme presented in the article can be used to correct the algorithm of interaction of participants in the implementation of the FPP activities in the Republic of Tatarstan.

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

Keywords: Professionalitet, education-industry cluster, secondary vocational education institutions, institutional cycle of the federal project «Professionalitet», the Republic of Tuva.

JEL classification: O15, I25, H52, J24.

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

Acknowledgements. The author is grateful to B. A. Dongak, Candidate of Economic Sciences and Associate Professor at the Faculty of Economics of Tuvan State University, as well as an expert of the International Scientific Center for Northeast Asian Studies within the 'One Belt, One Road' initiative and a member of the Academic Committee for Research on the Accelerated Development of Northeast Asia at the Chinese Academy of Sciences, for supporting the research conducted by the Center for Economic Studies and Organization of the Educational Process of the Tuvan Institute of Humanities and Applied Socio-Economic Research under the Government of the Republic of Tuva.

For citation: Tas-ool K.D. (2026). «Institutsional'nyi krug» realizatsii meropriyatii federal'nogo proekta «Professionalitet» v Respublike Tyva, regulyativnoe vozdeistvie meropriyatii na indikatory sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya [The institutional cycle of the federal project «Professionalitet» in the republic of Tuva: the regulatory impact of project measures on socio-economic development indicators]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 377–394. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_377. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 12/03/2026. Approved after review: 24/04/2026. Accepted for publication: 25/04/2026.

Если в конце исследования не видно
начало следующего – значит,
исследование не доведено до конца.

Лихачев Дмитрий Сергеевич (1906-1999) – доктор филологических наук (1947), профессор (1951), академик АН СССР (1970).

Введение

В статье рассматривается проблема эффективности деятельности сформированной институциональной среды Республики Тыва (РТ) в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Профессионалитет» (ФПП). Актуальность настоящего исследования обусловлена важностью предмета анализа – реализация мероприятий ФПП в Республике Тыва [1]. Согласно ст. 20 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» [2] с 2022 г. начата реализация мероприятий ФПП в РТ, что дало ЦЭИиООП обоснование для проведения детального исследования деятельности системы среднего профессионального образования Республики Тыва (СПО РТ), в рамках образовательно-производственных кластеров РТ (ОПК РТ) в 2023-2025 гг. Настоящее исследование посвящено анализу достаточности, результативности и качеству реализации мероприятий федерального проекта

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

«Профессионалитет» институциональными структурами и участниками ОПК РТ.

Начиная с 2022 года реализация ФПП поддержана Главой Республики Тыва Владиславом Ховалыгом для решения проблемы кадрового дефицита в жизненно важных для республики отраслях, где за период с 2023 по 2026 годы были образованы три ОПК РТ в реальных секторах экономики, в том числе: в сельскохозяйственной, горнодобывающей и в строительной отраслях. Алгоритм реализации ФПП, зафиксированный в нормативной правовой базе РФ, представляет базисный механизм синхронизации деятельности системы СПО РФ и РТ, с учетом принципа – реальные потребности региональной экономики должны соответствовать также запросам работодателей – партнеров ОПК РТ ФПП, которым предписано не только предоставлять рабочие места будущим специалистам, но и создавать возможность прохождения производственной практики для студентов системы среднего профессионального образования Республики Тыва [3].

Между тем, как показали исследования Центра экономических исследований и оценки образовательных программ за 2023–2025 гг., наблюдается разрыв между ожиданиями и реальностью, между установленными обязательствами и их исполнением, между инвестициями и отдачей, что свидетельствует о наличии «системных сбоев» – затруднений в реализации стратегических решений в рамках ФПП в РТ. Иными словами, диагностика «системных сбоев» в механизме партнерства по реализации ФПП показывает, что эффективность реализации ФПП в РТ напрямую зависит не только от соблюдения баланса и адекватности принятых взаимных обязательств участниками ОПК РТ, но и от четкости, обоснованности, пунктуальности исполнения и предсказуемости институционального взаимодействия. Перефразируя, для успешного функционирования государственно-частного партнерства (ГЧП) необходимо, чтобы вложения со стороны бизнес-структур встречали соразмерную, адекватную, нормативную и своевременную реализацию возложенных обязательств со стороны институциональных структур Республики Тыва, образовательных организаций среднего профессионального образования, республиканских учреждений и др. Именно при несоблюдении баланса взаимных обязательств складывается ситуация, когда бизнес перестает быть заинтересован инвестировать в неработающую модель, снижается мотивация к дальнейшему участию в реализации мероприятий ФПП, и создаются предпосылки для возникновения «препятствий» в деятельности ОПК РТ.

Обзор литературы

Основными задачами и конечной целью настоящего исследования автором видится не только постановка проблем и анализа исполнения институциональных полномочий в контексте реализации мероприятий федерального проекта «Профессионалитет» республике Тыва, но и представление вероятных путей решения и логистических маршрутов

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

выполнения поставленных задач. Обзор литературы показывает, что миссия государства и институциональной система в целом – создание прогнозируемости, открытости и эффективности деятельности субъектов экономической среды.

Уже в 2020 г., представляя Стратегию развития среднего профобразования до 2030 г. (Стратегия СПО) Министерством просвещения России (далее – Минпросвещения РФ) было акцентировано, что для решения поставленных задач по развитию СПО необходима синхронизация деятельности региональных систем СПО и кадровых потребностей экономики субъектов России [4]. Например, для решения поставленных задач по реализации мероприятий ФПП Минпросвещения РФ рекомендовано привлекать средства из различных источников ресурсного обеспечения: средства федерального бюджета; средства бюджетов субъектов Российской Федерации; ресурсы организаций среднего профессионального образования; средства внебюджетных частных инвесторов, в том числе в рамках реализации механизма ГЧП. Применяя законодательство с позиций современных требований, Правительство Республики Тыва (как институциональная структура) должно не только выступать в роли своеобразного арбитра в экономических и финансовых отношениях участников регионального рынка и принимать соответствующие институциональные решения, но и должно быть заинтересовано создавать условия для образования целевых фондов, например, при региональном Наблюдательном совете по реализации федерального проекта «Профессионалитет» на территории Республики Тыва (далее – Наблюдательный совет ФПП РТ), привлекая внебюджетные финансовые источники в рамках потребностей региональной экономики [5].

Возвращаясь к теме настоящего исследования, отмечаем формирование и тенденции развития направления «институционализм», исследования которого начались с середины XX века, в контексте роли государства для развития и регулирования деятельности субъектов экономического взаимодействия.

Представления о роли государства в поддержке и развитии капитализма в 70-е г. XX столетия развиты в трудах Джона К. Гэлбрейта, Макконелл Р. Кэмпбелла и Брю Л. Стенли, согласно позиции которых, институциональные структуры должны координировать правовые, экономические и финансовые взаимоотношения, в том числе и создавая экономические стимулы для участников регионального рынка, а иначе – общество прекращает свое существование [6; 7; 8]. Р.М. Нуртдинов, А.Р. Нуртдинов и О.С. Николаева, разделяя мнение Дугласа С. Норта (американский экономист), считают, что государство может не только способствовать созданию эффективных рыночных институтов, но и может создать такую институциональную структуру, которая не позволит проявиться преимуществам конкурентного порядка [9; 10].

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

С. Сутырин, М. Шишкин и Г. Борисов отмечают суждения Роберта Л. Хайлбронера «Экономическая трансформация Америки» (1977 г.) и Джона К. Гэлбрейта «Новое индустриальное общество» (1969 г.) [11], «Экономические теории и цели общества» (1979 г.) – о признании необходимости адекватного государственного участия в регулировании экономики и внесения элементов планирования, направленных па улучшение качества жизни. В частности, Роберт Л. Хайлбронер логически увязывает дальнейшее развитие общества и экономики - с возрастающей ролью государства, важнейшей задачей которого является создание системы макроэкономического планирования, где осуществляется не только восполнение недостатков рынков, но и трансформация основных институтов общества с такой системой налогов и механизмов экономического регулирования, которая позволит эффективно воздействовать на поведение предпринимателя и регулировать его доходы. То есть, государство должно заботиться не только о стабильности экономики, о её расширении и росте, о системе образования, но и о научном и техническом прогрессе [11; 12].

Л.Г. Титаренко и тувинский ученый Д.Л. Тинмей разделяют точку зрения представителей институционального направления (Горстейн Б. Веблен, Джон К. Гэлбрейт) и актуализируют необходимость и актуальность именно исследовательской деятельности экономической науки для динамичного развития региональной экономики, и считают, что «правила государственного управления» представляют не меньший, а возможно и больший интерес, нежели механизм рыночных цен», а «инвестирование в людей» влечет создание образованных граждан, которые смогут эффективно управлять экономикой и обществом [13; 14]. А.Ш. Хуажева и Т.М. Шовгенов считают, что развитие человеческого капитала является крупной институциональной задачей [15]. А.А. Листвин, М.А. Гарт и А.С. Ахтариева придерживаются следующего мнения: поскольку в основу ФПП положен отраслевой принцип синхронизации системы СПО и рынка труда, то для достижения результативности ФПП необходимо, чтобы государство и бизнес координировали свои действия. Выделяются следующие аргументы и стимулы, способные склонить предприятия в активной совместной работе с ОО СПО – это адекватное возмещение финансовых затрат, повышение уровня подготовки студентов и др. [16; 17].

Анализируя научные источники резюмируем, что для эффективности исполнения ФПП в РТ, в целях социально-экономического развития и подготовки квалифицированных кадров для экономики РТ, необходимо принимать надлежащие институциональные решения по всем направлениям адекватно и полно, с учетом результатов научного и технического прогресса.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования и интерпретацию информации составляют дедуктивный и индуктивный виды логического анализа, что предоставило возможность автору выявить закономерности и сделать

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

аргументированные выводы. Автором используются анализ, синтез и метод причинно-следственных связей. Информационной и эмпирической базой исследований ЦЭИиООП явились: социологические опросы студентов образовательных организаций СПО РТ (ОО СПО РТ) в 2023 г. и 2025 г.; материалы 3 (трех) фокусированных интервью, проведенных в 2023-2025 гг. с экспертами (руководители и ответственные исполнители) ОО СПО РТ, органов исполнительной власти РТ (ОИВ РТ) и работодателей-партнеров РТ, участвующих в реализации мероприятий ФПП; нормативные правовые акты РФ и РТ; внутренняя документация ОО СПО РТ и экономическая литература по теме исследования.

Результаты и обсуждение

Как отмечается выше, государство призвано стимулировать совершенствование учебных программ в рамках ФПП, расширять межведомственное сотрудничество, консолидировать взаимодействие образовательных учреждений, региональных властей и бизнеса для подготовки квалифицированных специалистов в рамках потребностей региона. Де-факто, в ходе исследований Центра экспертизы, оценки и информационного обеспечения программ системы образовательных организаций среднего профессионального образования РТ в 2022-2025 гг., определено не соблюдение баланса взаимных обязательств.

Например, отдельными ОО СПО РТ – партнерами ОПК РТ, не соблюдаются принятые в партнерском Соглашении «О партнерстве в целях создания и развития сельскохозяйственного ОПК РТ» от 19 августа 2022 г.» [18] (далее – Соглашение) – обязательства по организации производственной практики студентов ОО СПО РТ на базе работодателей – партнеров ОПК РТ, в силу чего ожидаемый работодателями поток обученных практикантов не обеспечивается в должной мере, и возникает закономерное ощущение у работодателей, что их инвестиции не приносят ожидаемой отдачи. Далее, в ходе изучения партнерского Соглашения [18] определено, что между участниками ОПК РТ - не предусмотрены меры воздействия за неисполнение сторонами принятых обязательств.

Вызывает озабоченность не ослабевающие миграционные намерения студентов ОО СПО РТ. Так, согласно исследований ЦЭИиООП, по итогам опросов по изучению профессионально-образовательных установок 91 респондентов-студентов ОО СПО РТ в 2023 г., обучающихся на сельскохозяйственных специальностях – после окончания среднего специального учебного заведения (ССУЗа) 49,2 % респондентов планирует «продолжить свое образование в вузе», а в 2025 г., из 1398 респондентов 16 ОО СПО РТ порядка 42,4 % респондентов планируют продолжить свое образование в ВУЗе (в том числе работая, подрабатывая) [19] или сравнительное уменьшение составило 6,8 %. Так, справочное сравнение показывает, что в целом, и в 2023 г., и в 2025 г. более 40% респондентов намерены далее продолжить свое образование в ВУЗ после окончания ОО СПО РТ.

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

Определено, что намерения респондентов по продолжению образования после ОО СПО являются осознанными, так как абитуриенты, получившие СПО имеют преференции при поступлении в ВУЗ. Далее, студенты рассматривают получение образования в ОО СПО РТ не только как своеобразный «трамплин» для дальнейшего поступления в ВУЗ, но и для дальнейшего трудоустройства за пределами республики (Таблица 1).

Исследование тенденций трудовой миграции будущих специалистов относительно «географии поиска работы» показало следующее. По итогам опроса 2023 г. и 2025 г. будут искать работу после окончания обучения в ОО СПО РТ: в г. Кызыле и районах– 16,0%; только за пределами Тувы – 13,6% (Таблица 1).

Таблица 1

Ответы респондентов на вопрос «Если после окончания обучения СПО Вы планируете работать, то Вы будете искать работу...»

Table 1

Respondents' answers to the question «If you plan to work after completing your studies, where will you look for a job?»

Варианты ответов	2023, %	2025, %	Изменение, п.п.
Только в г. Кызыле	14,5	21,3%	6,8
Только в районах	2,3	4,2%	1,9
И в г. Кызыле, и в районах	17,3	16,0%	-1,3
В Туве и в других регионах России	49,9	44,3%	-5,6
Только за пределами Тувы	13,9	13,6%	-0,3
Другое	1,0	0,6%	-0,4

Источник: составлено автором по данным коллективных исследований ЦЭИиООП ТИГПИ

Source: compiled by the author based on the data of the collective research of the TSEiIOP TIGPI

Анализ показывает, что по-прежнему будет проходить миграция конкурентоспособных кадров, подготовленных за счет региональных средств (в том числе в рамках ФПП) в другие более развитые российские регионы. Согласно законодательству, основополагающую роль в финансировании мероприятий ФПП исполняет государственная поддержка, в том числе через финансирование ОО СПО РТ из бюджета РТ [20], но в бюджете РТ финансирование деятельности работодателей-партнеров ОПК РТ по исполнению мероприятий ФПП, не заложено. Наоборот, в подписанных всеми партнерами Соглашениях ОПК РТ сельскохозяйственного направления, в пп.3.5.1. и 3.5.2. указаны немотивированные обязательства организаций Работодателей реального сектора экономики по перечислению денежных средств и безвозмездной передаче имущества в ОО СПО [18].

То есть, с точки зрения работодателей РТ, участвующих в реализации ФПП, происходит фактическая «трансформация» взаимовыгодного партнерства в одностороннюю финансовую повинность для бизнеса, и, в

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

результате, ослабевает ключевой элемент проекта – тесная связь с будущим работодателем, и образовательный процесс постепенно может быть оторванным от реалий регионального рынка труда.

Также, отмечаем несоответствие состава членов регионального Наблюдательного Совета РТ (наличие институциональных структур РТ) и направлений экономического развития, в отраслях, где фактически образованы ОПК РТ в настоящее время. Очевидно, что вышеуказанные признаки также являются прямым следствием «пробелов» в системе управления ФПП в регионе. Таким образом, на основе вариативного анализа автором обосновывается и иллюстративно представляется не только регулятивное воздействие мероприятий ФПП в РТ на индикаторы социально-экономического развития республики (рис. 1) [20], но и предлагается для обсуждения «Институциональный круг реализации мероприятий ФПП», где представлена «модель» взаимодействия участников системы реализации ФПП в РТ (рис. 2).



Рис. 1. Влияние мероприятий ФП «Профессионалитет» на индикаторы социально-экономического развития Республики Тыва

Источник: составлено автором

Fig. 1. Impact of the federal project «Professionalitet» on socio-economic development indicators in the Republic of Tuva

Source: compiled by the author

Рассмотрим рис. 1, где наглядно и детально представляется потенциал стимулирующего и многоаспектного действия на социально-экономическое

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

развитие региона, реализующего мероприятия ФПП, в разбивке по направлениям: работодатели, институциональный уровень, экономическое развитие и социальное развитие.

Выделяя влияние регламентированной реализации мероприятий ФПП на экономическое развитие региона в контексте институциональной роли государства в направлении социального развития (Рисунок 1), обращаем внимание на перспективы урегулирования ситуации по миграционному направлению в результате реализации мероприятий ФПП, в том числе:

– создание новых рабочих мест;

– снижение показателя бедности населения;

– увеличение доходов и повышение уровня жизни населения;

– закрепление населения в местах проживания, снижение миграции населения и оттока молодёжи из РТ, особенно, из приграничных муниципальных образований в центральные муниципальные образования РТ.

Ключевым фактором успеха должно являться неукоснительное соблюдение требований ФПП всеми участниками процесса в РТ. В этой связи, для оценки эффективности ФПП в РТ, анализируем действующую институциональную среду в сельскохозяйственном направлении экономики, референс которой представлен в виде «Институционального круга реализации мероприятий ФП «Профессионалитет» в РТ» (далее – Институциональный круг ФПП в РТ). На Рисунке 2 предлагается для обсуждения «структурный алгоритм» взаимодействий участников системы реализации ФПП в РТ, включающий также дальнейшее формирование необходимой нормативно-правовой базы и заключение адекватных партнерских договоренностей. В схеме «структурного алгоритма» взаимодействий представлены «несовпадения» – это фактические отклонения от схемы «структурного алгоритма», которые выявлены в результате трехлетних исследований системы СПО РТ. Сформированная схема не только наглядно демонстрирует действующий алгоритм взаимодействия между ключевыми участниками: органы власти; образовательными организации и работодатели, но и показывает «системные ограничения» в их взаимодействии. Представляя функциональную характеристику элементов «Институционального круга ФПП в РТ» и их взаимосвязь, отмечены пунктирными (прерывистыми) линиями все «неработающие» обязательства и взаимодействия.

В «Институциональном круге ФПП в РТ» представляется система взаимоотношений участников ОПК с/х направления экономики РТ, членов Наблюдательного совета ФПП в РТ и ОИВ РТ. Модель включает два взаимосвязанных уровня – внешний и внутренний круги. Внешний круг отражает механизм вовлечения органов государственной власти Республики Тыва и представлен ключевыми региональными министерствами, включая Министерство образования, Министерство экономического развития, Министерство труда и Министерство финансов, формирующими нормативно-

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

правовую и организационно-исполнительную основу реализации мероприятий ФПП.

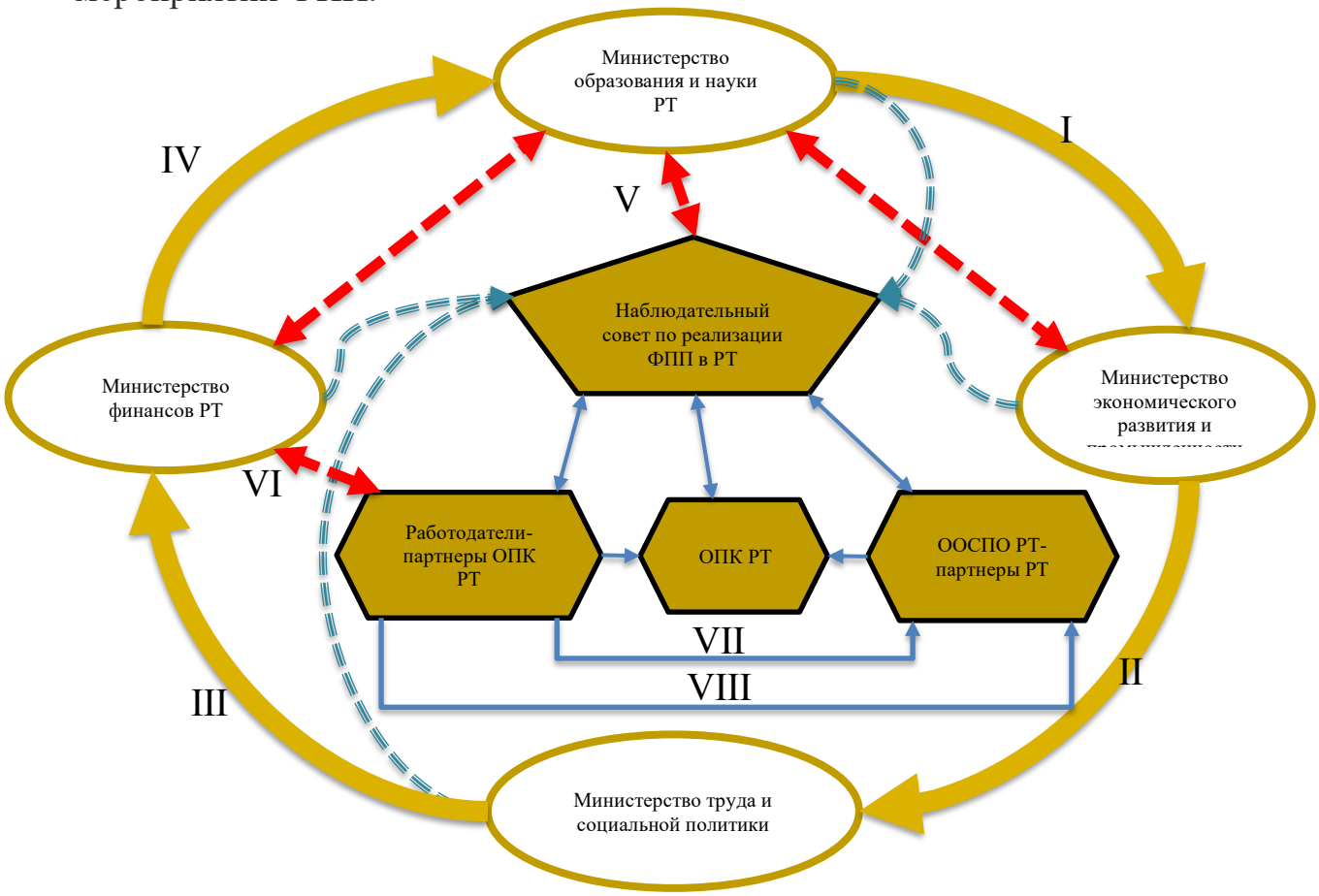


Рис. 2. Институциональный круг реализации мероприятий федерального проекта «Профессионалитет» в Республике Тыва (2025 г.) на примере ОПК сельскохозяйственного направления»

Источник: составлено автором

Fig. 2. The institutional range of activities of the federal project "Professionalism" in the Republic of Tyva (2025) using the example of the agricultural defense industry"

Source: compiled by the author

Внутренний круг характеризует практический алгоритм взаимодействия непосредственных исполнителей ФПП, к которым относятся Наблюдательный совет Республики Тыва и участники отраслевого производственного комплекса. Координационная функция в данной системе возложена на региональный Наблюдательный совет ФПП Республики Тыва, созданный на основании соответствующего распоряжения Правительства, который выполняет роль базовой платформы для согласования действий всех участников, включая органы государственной власти, образовательные организации и субъекты реального сектора экономики.

В центре «Институционального круга ФПП в РТ» располагается образовательно-производственный кластер (ОПК), который отражает

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

алгоритм партнерства между работодателями и образовательными организациями СПО РТ, закрепленный Соглашением о партнерстве (далее – Соглашение ОПК ФПП РТ), в подписании которого участвуют со стороны институциональных структур: Глава РТ, Министерство образования РТ, ОО СПО РТ (4 техникума) и работодатели – члены ОПК РТ (7 организаций).

Институциональный круг ФПП в РТ также отражает систему двусторонних финансовых обязательств Сторон. С одной стороны – это работодатели-партнеры, которые оказывают фактическую поддержку ОО СПО РТ путем перечисления денежных средств и безвозмездной передачи имущества (звено VII, VIII**)** согласно подписанным Соглашениям ОПК ФПП РТ. С другой стороны, механизм реализации ФПП предусматривает возможность для работодателей подать заявки на погашение расходов на реализацию мероприятий ФПП через Министерство финансов РТ (звено **VI**), который сейчас не работает [21], хотя в Перечне поручений Президента РФ от 17 декабря 2021 года отмечается необходимость государственной поддержки работодателей, участвующих в реализации мероприятий ФПП.

В неполной мере исполняются институциональные обязанности по стимулированию участия инвесторов (работодателей) в ГЧП в сфере образования путем применения к ним налоговых стимулов (например, предоставление инвестиционного налогового вычета в связи с расходами, который работодатель направляет на поддержку мероприятий ФП «Профессионалитет» [21]. Предлагаемый «Институциональный круг ФПП в РТ» отражает конструктивную замкнутость и сбалансированность циклов, где показано, что участие бизнеса должно быть адекватно мотивировано государственной поддержкой.

На практике этот механизм не обладает признаками «замкнутого цикла» и не создан замкнутый так называемый «финансовый цикл». Обязательства по финансированию мероприятий образовательных организаций бизнес-партнерами ОПК РТ исполняются (звено VII, VIII). Но механизм компенсации затрат на исполнение мероприятий ФПП в РТ для самих бизнес-партнеров (работодателей) не работает (пункт VI), и в бюджете республики не утверждены и не предусматриваются соответствующие расходы. То есть, республиканское законодательство об инвестиционном налоговом вычете отсутствует, хотя поручение о его разработке было дано Президентом РФ [21]. Это трансформирует обязательства бизнеса в «немотивированные», и бизнес-партнеры (работодатели) фактически несут расходы без каких-либо гарантий их возмещения.

Для успешной реализации мероприятий ФПП в РТ крайне важна активная роль работодателей – партнеров ОПК РТ: они должны обеспечивать доступ к своим производственным площадкам, участвовать в модернизации учебных программ, в аттестации студентов и наставников, и др. В реальности же, многие предприятия республики - не видят прямой выгоды от такого

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

партнёрства, считая инвестиции в образование долгосрочными и малоосязаемыми в настоящий момент.

Отмечаем некорректность сформированного состава управления регионального Наблюдательного совета ФПП в РТ [5], который определен главным координационным органом по реализации мероприятий ФПП, где не представлены ключевые ОИВ РТ: Министерство финансов РТ и Министерство экономического развития и промышленности РТ, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РТ, а также не представлены бизнес-партнеры ОПК РТ и ОИВ РТ от горнодобывающего и строительного кластеров. Это означает, что координирующий орган республики (Наблюдательный совет ФПП в РТ) в настоящий момент не представляет интересы всех участников реализации ФПП в РТ, в силу чего не может нормативно координировать исполнение ФПП в масштабах республики. Для нормативного выполнения реализации мероприятий ФПП в РТ исключительно важно адекватное исполнение запросов законодательства институциональными структурами (управленческими). Сделан вывод, что действующий республиканский инструментарий недостаточен для ожидаемого результата работодателям - партнерам ОПК РТ. Таким образом, исследование показывает, что в целом систему взаимодействия институциональных, ответственных структур и партнеров ОПК СПО РТ – можно назвать по меньшей мере некорректной.

Заключение

На основе вариативного анализа автор обосновывает и иллюстративно представляет точку зрения по регулятивному воздействию мероприятий ФПП на индикаторы социально-экономического развития РТ, а также предлагает для обсуждения «Институциональный круг реализации мероприятий ФПП в РТ», в котором представлены «работающие» и «неработающие» направления взаимодействия. В результате исследований ЦЭИиООП ТИГПИ сформулированы следующие выводы и предложения.

Главный вывод – успех ФПП в РТ напрямую зависит от эффективности деятельности институциональной среды по его реализации, обеспечения предсказуемости и формирования взаимной выгоды для всех участников ОПК РТ. Остается острыми вопросы адекватного исполнения Налогового Кодекса РФ; принятия Закона РТ по господдержке партнеров – работодателей ОПК РТ, участвующих в реализации мероприятий ФПП, в том числе по налоговым вычетам Работодателям РТ (для кластеров всех направлений экономики РТ) и устранению излишних «немотивированных требований», указанных в Соглашении о сотрудничестве партнеров ОПК РТ по реализации мероприятий и др.

Особая роль отводится возможностям реализации мероприятий ФПП в рамках комплексной региональной стратегии по удержанию молодежи, акцентируя внимание на приграничных муниципальных образованиях РТ. Без решения фундаментальных социально-экономических проблем: низкий

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

уровень оплаты труда; дефицит доступного жилья; слаборазвитая социально-экономическая инфраструктура и др. – ФПП рискует превратиться в малоэффективный и дорогостоящий механизм подготовки квалифицированных кадров для рынков труда других субъектов РФ за счет бюджета РТ. В частности, для закрепления молодежи в местах проживания РТ, предлагается внесение нового образовательного направления в ОО СПО РТ - изучение процесса производства и использования беспилотных летающих аппаратов (БПЛА) для потенциального применения БПЛА для нужд экономики РТ, что позволяет в долговременной перспективе не допустить обезлюдевания приграничных территорий республики. Например, потенциал применения для сельского хозяйства на территории муниципальных образований РТ: пересчет и контроль выпаса скота; контроль за состоянием пастбищ и пожарной безопасности лесных угодий и др.

Рекомендации институциональным структурам РТ: разработка положения «О наставничестве в образовательно-производственных кластерах РТ», с конкретизацией элементов доплат и поощрения деятельности преподавателей профессиональных дисциплин ОО СПО и инструкторов - мастеров производственного обучения, по выплате «ученической заработной платы» студентам во время прохождения учебной практики; движение «студенческие отряды» и др.; внесение в перечень документов, предъявляемых при подаче для поступления в ВУЗ: грамот, наград, звание «Амбассадор» и др. за активное участие в мероприятиях ФП «Профессионалитет»; возрождение престижа «трудовых династий»; формирование в обществе уважительного отношения к «человеку труда»; повышение квалификации и переквалификации действующих рабочих кадров среднего возраста, в том числе уже трудоустроенных «вахтовым методом» в иных регионах РФ; корректировка партнерских Соглашений по усилению ответственности за неисполнение принятых обязательств Сторон, актуализация состава Наблюдательного совета ФПП РТ; по предложениям Работодателей – партнеров ОПК РТ – выделение земельных участков, зданий и помещений – для организации общежитий для производственных работников, мотивации студентов и закреплению работников в предприятиях – партнерах ОПК РТ, с возможностью выкупа жилья в связи с выходом на пенсию и выработкой трудового стажа (20-15 лет). На территориях общежитий предусматривать размещение детских площадок, парковок для автомашин, размещение санитарных узлов в помещениях; содействие постоянной трудовой занятости в зимнее время работников работодателей-партнеров ОПК и др.

Принимая во внимание, что региональная экономика носит индуктивный характер относительно экономики государства, в соответствии с принципами федеративного устройства РФ, то допускается предположение об экстраполярности и возможности адаптации результатов настоящего исследования (в т.ч. выводы и предложения) с регионального уровня на уровень единого экономического пространства.

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

Литература

1. Тас-оол К.Д. Институциональные полномочия органов исполнительной власти в части повышения оплаты труда научных сотрудников Республики Тыва в 1 полугодии 2023 года согласно «майскому» Указу Президента Российской Федерации В.В. Путина // Прогрессивная экономика. 2024. № 9. С. 33–49. https://doi.org/10.54861/27131211_2024_9_33.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» // СПС Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

3. В Туве девять предприятий станут партнерами проекта «Профессионалитет» // Федеральный проект «Профессионалитет». https://япроф.рф/news/v-tuve-devyat-predpriyatiy-stanut-partnerami-proekta-professionalitet/.

4. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 17.12.2025) "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2026) // СПС Консультант Плюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/.

5. Распоряжение Правительства Республики Тыва от 23 сентября 2022 г. № 523-р «О создании регионального Наблюдательного совета по реализации федерального проекта «Профессионалитет» на территории Республики Тыва» // СПС Гарант. URL: https://base.garant.ru/411808238/.

6. Гэлбрейт Джон К.. Экономика невинного обмана: правда нашего времени. М.: Издательство «Европа», 2009. 88 с.

7. Макконелл Кемпбелл Р., Брю С.Л. «Экономикс: принципы, проблемы и политика». В 2-х т.Т.1: Пер с 13-го англ.изд. М.:ИНФРА-М, 2000. XXVI, 486 с.

8. Макконелл Кемпбелл Р, Брю Стэнли Л. Принципы, проблемы и политика» «Экономикс», 13 издание. Москва : Инфра-М. 2000.

9. Нуртдинов Р.М., Нуртдинов А.Р. Институциональная система как фактор экономического развития // Ученые записки Казанского университета. 2011 г. Т. 153. С. 177–188.

10. Николаева О.С. Институциональная экономика // Учебное пособие. СПб: РГГМУ, 2015. 80 с.

11. Гэлбрейт Джон К. Новое индустриальное общество. Глава XXVII. Индустриальная система и государство. Часть II Гуманитарный портал. https://gtmarket/ru/libraru/basis/5021/5048/.

12. Шишкин М.В., Борисов Г.В., Сутырин С.Ф. История экономических учений. М. : Издательство Юрайт, 2016. 383 с.

13.Титаренко Л.Г. Гэлбрейт Джон Кеннет. Большая российская энциклопедия. https://bigenc.ru/c/gelbreit-dzhon-kennet-bf7937.

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

14.Тинмей Д.Л. «Экономическая теория: история и предмет» // Республиканская типография. 2001, Кызыл, 32 стр.

15.Хуажева А.Ш., Шовгенов Т.М. Институциональные условия как фактор экономического роста. https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnye-usloviya-kak-faktor-ekonomicheskogo-rosta/viewer.

16. Листвин А.А., Гарт М. А. Профессионалитет как механизм синхронизации системы среднего профессионального образования и рынка труда // Вестник Череповецкого государственного университета. 2022. № 1 (106). С. 177–187. https://doi.org/10.23859/1994-0637 2022-1-106-15.

17. Ахтариева А. С., ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж», Опыт реализации федерального проекта «Профессионалитет» в Первоуральском металлургическом колледже: итоги первого года. https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/43033/1/978-5-8295-0879-1_005.pdf.

18. Соглашение «О партнерстве в целях создания и развития сельскохозяйственного ОПК РТ» от 19 августа 2022 г.» между: Председатель Правительства РТ, Министерство образования и науки РТ, ОО СПО РТ - члены ОПК РТ с/х направления и предприятия (работодатели) – члены ОПК РТ с/х направления.

19.Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2026620028 «Профессиональные и образовательные планы студентов образовательных организаций СПО Республики Тыва». Федеральная служба по интеллектуальной собственности. Дата государственной регистрации в Реестре баз данных 12 января 2026 г. Авторы н.с. ТИГПИ Даржаа Ч.Б., Тас-оол К.Д (RU).

20. Тас-оол К.Д., Даржаа Ч.Б. Реализация федерального проекта «Профессионалитет» в Республике Тыва: институциональный контекст // Прогрессивная экономика. 2026. № 2. С. 178–201. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_2_178.

21 .Перечень поручений Президента РФ от 17 декабря 2021 года, по итогам пленарного заседания XXX съезда Общероссийской общественной организации «Российский союз промышленников и предпринимателей», где было дано поручение Правительству РФ совместно с Общероссийской общественной организации «Российский союз промышленников и предпринимателей».

References

1. Tas-ool, K. D. (2024). Institutsional’nye polnomochiya organov ispolnitel’noi vlasti v chasti povysheniya oplaty truda nauchnykh sotrudnikov Respubliki Tyva v 1 polugodii 2023 goda soglasno “maiskomu” Ukazu Prezidenta Rossiiskoi Federatsii V.V. Putina [Institutional powers of executive authorities in increasing wages of research staff in the Republic of Tuva]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 9, 33–49. https://doi.org/10.54861/27131211_2024_9_33 (In Russ., abstract in Eng.)

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

2. Federal'nyi zakon ot 29.12.2012 No. 273-FZ "Ob obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii" [Federal Law No. 273-FZ "On Education in the Russian Federation"]. SPS Konsul'tant Plyus. Retrieved from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (In Russ.)

3. V Tuve devyat' predpriyatii stanut partnerami proekta "Professionalitet" [Nine enterprises in Tuva will become partners of the "Professionalitet" project]. Federal'nyi proekt "Professionalitet". Retrieved from: https://япроф.рф/news/v-tuve-devyat-predpriyatiy-stanut-partnerami-proekta-professionalitet/ (In Russ.)

4. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 26.12.2017 No. 1642 "Ob utverzhdenii gosudarstvennoi programmy Rossiiskoi Federatsii 'Razvitie obrazovaniya'" (red. ot 17.12.2025) [Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1642 "Development of Education"]. SPS Konsul'tant Plyus. Retrieved from: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/(In Russ.)

5. Rasporyazhenie Pravitel'stva Respubliki Tyva ot 23.09.2022 No. 523-r "O sozdanii regional'nogo Nablyudatel'nogo soveta po realizatsii federal'nogo proekta 'Professionalitet'" [Order of the Government of the Republic of Tuva No. 523-r]. SPS Garant. Retrieved from: https://base.garant.ru/411808238/ (In Russ.)

6. Galbraith, J. K. (2009). Ekonomika nevinnogo obmana: pravda nashego vremeni [The economics of innocent fraud]. Moscow: Evropa, 88. (In Russ.)

7. McConnell, C. R., Brue, S. L. (2000). Ekonomiks: printsipy, problemy i politika. V 2-kh t. T. 1 [Economics: principles, problems and policy] (13th ed.). Moscow: INFRA-M, 486. (In Russ.)

8. McConnell, C. R., Brue, S. L. (2000). Ekonomiks: printsipy, problemy i politika (13th ed.) [Economics: principles, problems and policy]. Moscow: INFRA-M. (In Russ.)

9. Nurtdinov, R. M., Nurtdinov, A. R. (2011). Institutsional'naya sistema kak faktor ekonomicheskogo razvitiya [Institutional system as a factor of economic development]. Uchenye zapiski Kazanskogo universiteta [Proceedings of Kazan University], 153, 177–188. (In Russ.)

10. Nikolaeva, O. S. (2015). Institutsional'naya ekonomika [Institutional economics]. Saint Petersburg: RGGMU, 80. (In Russ.)

11. Galbraith, J. K. Novoe industrial'noe obshchestvo. Glava XXVII. Industrial'naya sistema i gosudarstvo. Chast' II [The New Industrial State, Chapter XXVII]. Retrieved from: https://gtmarket.ru/libraru/basis/5021/5048/ (In Russ.)

12. Shishkin, M. V., Borisov, G. V., Sutyrin, S. F. (2016). Istoriya ekonomicheskikh uchenii [History of economic thought]. Moscow: Yurait, 383. (In Russ.)

13. Titarenko, L. G. Galbraith, John Kenneth [Galbraith, John Kenneth]. Bol'shaya rossiiskaya entsiklopediya. Retrieved from: https://bigenc.ru/c/gelbreit-dzhon-kennet-bf7937 (In Russ.)

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

14. Tinmei, D. L. (2001). Ekonomicheskaya teoriya: istoriya i predmet [Economic theory: history and subject]. Kyzyl: Respublikanskaya tipografiya, 32. (In Russ.)

15. Khuazheva, A. Sh., Shovgenov, T. M. Institutsional'nye usloviya kak faktor ekonomicheskogo rosta [Institutional conditions as a factor of economic growth]. Retrieved from: https://cyberleninka.ru/article/n/institutsionalnye-usloviya-kak-faktor-ekonomicheskogo-rosta/viewer (In Russ.)

16. Listvin, A. A., Gart, M. A. (2022). Professionalitet kak mekhanizm sinkhronizatsii sistemy srednego professional'nogo obrazovaniya i rynka truda [Professionalitet as a mechanism for synchronizing vocational education and labor market]. Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Cherepovets State University], 1(106), 177–187. https://doi.org/10.23859/1994-0637-2022-1-106-15 (In Russ., abstract in Eng.)

17. Akhtarieva, A. S. (2022). Opyt realizatsii federal'nogo proekta "Professionalitet" v Pervoural'skom metallurgicheskom kolledzhe: itogi pervogo goda [Experience of implementing the "Professionalitet" project]. Retrieved from: https://elar.uspu.ru/bitstream/ru-uspu/43033/1/978-5-8295-0879-1_005.pdf (In Russ.)

18. Soglashenie "O partnerstve v tselyakh sozdaniya i razvitiya sel'skokhozyaistvennogo OPK RT" ot 19.08.2022 [Agreement on partnership for development of agro-industrial complex of the Republic of Tuva]. (In Russ.)

19. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii bazy dannykh No. 2026620028 "Professional'nye i obrazovatel'nye plany studentov obrazovatel'nykh organizatsii SPO Respubliki Tyva" [Certificate of state registration of database No. 2026620028]. Federal'naya sluzhba po intellektual'noi sobstvennosti, 2026. (In Russ.)

20. Tas-ool, K. D., Darzhaa, Ch. B. (2026). Realizatsiya federal'nogo proekta "Professionalitet" v Respublike Tyva: institutsional'nyi kontekst [Implementation of the "Professionalitet" project in the Republic of Tuva: institutional context]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 2, 178–201. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_2_178 (In Russ., abstract in Eng.)

21. Perechen' poruchenii Prezidenta RF ot 17 dekabrya 2021 goda po itogam plenarnogo zasedaniya XXX s''ezda RSPP [List of the President of the Russian Federation following the XXX Congress of the RSPP]. (In Russ.)

© Тас-оол К.Д., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/czifrovoj-sled-finansovyh-proczessov-promyshlennogo-predpriyatiya-kak-analiticheskaya-osnova-oczenki-czifrovoj-zrelosti/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.45:658.15:004.9
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_395



ЦИФРОВОЙ СЛЕД ФИНАНСОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК АНАЛИТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

Чернышов М.Ю., *преподаватель кафедры «Экономика и управление»,*
Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,
г. Калуга, Россия
248023, Калуга, ул. Степана Разина, д. 26
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-8586-8390
e-mail: chernyshowmy@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена разработке концептуального подхода к оценке цифровой зрелости финансовых процессов промышленного предприятия на основе цифрового следа, формируемого в корпоративных информационных системах. Актуальность исследования связана с тем, что в условиях цифровой трансформации промышленности устойчивость и конкурентоспособность предприятия зависят не только от наличия ERP-систем, электронного документооборота и аналитических платформ, но и от того, насколько глубоко эти инструменты встроены в реальное исполнение финансовых процессов. Вместе с тем преобладающие подходы к оценке цифровой зрелости часто опираются на самообследование, экспертные оценки и инфраструктурные индикаторы. Это снижает объективность результата и не позволяет судить о фактическом качестве финансового процесса на предприятии. Цель исследования состоит в разработке методического инструментария оценки цифровой зрелости финансовых процессов промышленного предприятия по данным их цифрового следа. Методологическую основу составили системный анализ, процессный подход, сравнительный анализ моделей цифровой зрелости, положения интеллектуального анализа процессов, а также концептуальное моделирование системы показателей. В результате предложено авторское определение цифрового следа финансового процесса, разработан алгоритм его преобразования в профиль цифровой зрелости и обоснована система из пяти измерений (уровень автоматизации, процессное соответствие регламенту, временная зрелость, качество данных, контрольная зрелость). Научная новизна работы заключается в переносе акцента с оценки цифровой инфраструктуры на оценку фактического исполнения финансового процесса при оценке цифровой зрелости финансовых процессов предприятия. Практическая значимость предложенного подхода состоит в возможности его

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

использования для диагностики узких мест финансового контура промышленного предприятия, повышения качества внутреннего контроля и обоснования направлений цифровой трансформации. Ограничения исследования связаны с концептуальным характером работы и необходимостью последующей эмпирической апробации модели на данных реальных предприятий.

Ключевые слова: цифровая зрелость, финансовые процессы, промышленное предприятие, цифровой след, ERP-системы, интеллектуальный анализ процессов, журналы событий.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Чернышов М.Ю. Цифровой след финансовых процессов промышленного предприятия как аналитическая основа оценки цифровой зрелости // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 395–415. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_395.

Статья поступила в редакцию: 18.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 27.04.2026 г. Принята к публикации: 28.04.2026 г.

DIGITAL TRACE OF FINANCIAL PROCESSES IN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE AS AN ANALYTICAL BASIS FOR DIGITAL MATURITY ASSESSMENT

Chernyshov M.Y., *Lecturer at the Department of Economics and Management, Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky, Kaluga, Russia*
248023, Kaluga, Stepan Razin Street, 26
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-8586-8390
e-mail: chernyshowmy@gmail.com

Abstract. This paper proposes a conceptual approach to assessing the digital maturity of financial processes within an industrial enterprise, based on the digital trace generated in corporate information systems. The relevance of this study stems from the fact that, in the context of the digital transformation of the industrial sector, enterprise sustainability and competitiveness depend not merely on the presence of ERP systems, electronic document management, and analytical platforms, but on how deeply these tools are embedded into the actual execution of financial processes. However, prevailing approaches to assessing digital maturity often rely on self-assessments, expert evaluations, and infrastructural indicators. This compromises the objectivity of the results and fails to provide a true picture of the actual quality of the enterprise's financial processes. The objective of this research is to develop a methodological toolkit for assessing the digital maturity of an industrial enterprise's financial processes using digital trace data. The methodological framework includes systems analysis, a process-oriented approach, a comparative analysis of digital maturity models, principles of process mining, and conceptual modeling of a metrics system. As a result, the paper proposes an original definition of the financial process digital trace, develops an algorithm for transforming it into a digital maturity profile, and justifies a five-dimensional evaluation system (automation level, process conformance, temporal maturity, data

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

quality, and control maturity). The scientific novelty of this work lies in shifting the focus of digital maturity assessment from evaluating digital infrastructure to evaluating the actual execution of financial processes. The practical significance of the proposed approach lies in its potential application for identifying bottlenecks within the enterprise's financial circuit, enhancing the quality of internal control, and substantiating vectors for digital transformation. The limitations of this study stem from its conceptual nature and the need for subsequent empirical validation of the model using data from real enterprises.

Keywords: digital maturity, financial processes, industrial enterprise, digital trace, ERP systems, process mining, event logs.

JEL classification: L60, O33, G30, M15.

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

For citation: Chernyshov M.Y. (2026). Tsifrovoi sled finansovykh protsessov promyshlennogo predpriyatiya kak analiticheskaya osnova otsenki tsifrovoi zrelosti [Digital trace of financial processes in an industrial enterprise as an analytical basis for digital maturity assessment]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 395–415. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_395. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 18/03/2026. Approved after review: 27/04/2026. Accepted for publication: 28/04/2026.

Введение

Цифровая трансформация промышленности в современных условиях не может рассматриваться как второстепенное направление развития. Она уже во многом определяет устойчивость предприятия, качество управления и способность адаптироваться к внешним ограничениям. Однако само по себе наличие ERP-системы, электронного документооборота или аналитической платформы ещё не свидетельствует о цифровой зрелости процессов. Промышленное предприятие может быть оснащено цифровыми инструментами и одновременно сохранять не связанные между собой процессы, высокую долю ручных операций и слабую управляемость финансовым контуром.

Стоит отметить, что степень разработанности проблемы по оценке цифровой зрелости в научном сообществе уже достаточно велика. В научной литературе представлены общие модели цифровой зрелости для предприятий, отраслевые подходы к оценке цифровой зрелости, индексные системы и рамочные методики. Во многих работах оценивается наличие программных решений для управления финансами, компетенций участников процесса, организационных практик или стратегических документов. Намного реже исследователи рассматривают сам процесс таким, как он реально выполняется в цифровой среде. Особенно это относится к финансовым процессам.

Именно здесь возникает научная проблема. Существующие модели недостаточно полно объясняют, каким образом цифровая зрелость финансовых процессов промышленного предприятия может быть измерена по

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

данным их фактического исполнения, а не по самооценке или косвенным признакам цифровизации. Между тем для финансового контура такая постановка вопроса принципиальна. Через него проходят все платежи, бюджетирование, учёт, закрытие периода, регламентный контроль и управленческая отчётность. Ошибки здесь обходятся очень дорого.

Формальная автоматизация ещё не означает цифровой зрелости процесса, поэтому возникает необходимость разработки подхода, позволяющего оценить, в какой степени цифровые инструменты реально интегрированы в повседневное исполнение финансовых процессов.

Объектом исследования выступают финансовые процессы промышленного предприятия, выполняемые в цифровой среде. Предмет исследования – методический инструментарий оценки цифровой зрелости финансовых процессов промышленного предприятия по данным их цифрового следа. *Цель* статьи состоит в разработке концептуального подхода к оценке цифровой зрелости финансовых процессов промышленного предприятия на основе анализа их цифрового следа в информационных системах.

Для достижения поставленной цели в статье решаются следующие задачи: систематизируются теоретические подходы к пониманию цифровой зрелости как объекта экономического анализа; выявляются ограничения существующих моделей её оценки; раскрывается экономическое содержание цифрового следа финансовых процессов; обосновывается применимость методов интеллектуального анализа процессов к оценке цифровой зрелости; разрабатываются алгоритм оценки цифровой зрелости финансовых процессов.

Гипотеза исследования состоит в том, что оценка цифровой зрелости финансовых процессов, основанная на данных об их фактическом исполнении, зафиксированных в корпоративных информационных системах, обеспечивает более объективный и управленчески релевантный результат по сравнению с анкетными, экспертными и инфраструктурными подходами. Научная новизна заключается в следующих положениях: цифровой след финансового процесса обоснован как самостоятельная аналитическая основа оценки цифровой зрелости; предложена модель перехода от журналов событий финансового процесса к профилю цифровой зрелости процесса.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенного подхода для выявления проблемных зон в финансовых процессах промышленного предприятия, повышения качества внутреннего контроля и обоснования инвестиционных решений в области цифровизации финансовой службы промышленного предприятия.

Обзор литературы

Цифровая зрелость в современной литературе трактуется как многомерная характеристика предприятия. Она не сводится к наличию технологий. Д.В. Кузин подчёркивает, что речь идёт о способности компании интегрировать цифровизацию в стратегию, бизнес-модель и организационное

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

поведение [1]. K. Möller, U. Schäffer и F. Verbeeten в статье «Digitalization in Management Accounting and Control: An Editorial» рассматривают цифровизацию как фактор перестройки управленческого учёта и контроля [2]. P. Quattrone делает акцент на том, что цифровая среда меняет способы рассуждения о хозяйственной реальности, а потому требует нового качества управленческого суждения [3]. Такой подход важен, но остаётся достаточно общим.

Российская литература по цифровой зрелости промышленности уже сформировала сильный методический пласт. А.А. Афанасьев показывает связь цифровой трансформации с промышленной политикой и структурными изменениями в производстве [4]. И.Н. Краковская, Ю.В. Корокошко и Ю.Ю. Слушкина фиксируют важное различие между зрелостью и готовностью к трансформации [5]. И.Ю. Мерзлов, анализируя международный опыт, указывает на разнообразие моделей и одновременно на их слабое методическое единство [6]. Т.А. Гилева рассматривает цифровую зрелость как объект оценки и управления, то есть как основу для стратегических решений [7]. А.В. Бабкин, Е.В. Шкарупета, Т.А. Гилева, Ю.С. Положенцева и Чэнь Л. развивают идею оценки разрывов между текущим и целевым состоянием предприятия [8]. A. Aras и G. Büyüközkan предлагают целостную модель цифровой зрелости, построенную по результатам систематического обзора литературы [9]. D. Chamrada, J. Chán и M. Talíř выносят в центр анализа данные и многослойную модель зрелости промышленного предприятия [10]. А.Б. Кознов и Е.В. Уточкин акцентируют проблему достоверности измерения: ошибки в исходных данных и систематические искажения ведут к неверным управленческим выводам [11]. Дин Хайци связывает оценку цифровой зрелости с организационно-экономическим механизмом управления цифровой трансформацией промышленного предприятия [12].

Эти работы значимы. Но их объединяет общее ограничение. Большинство моделей либо остаются рамочными, либо базируются на экспертных оценках, индексах и анкетных процедурах. Отсюда – методическая уязвимость. Предприятие может сообщить о наличии цифровых решений, но это ещё не доказывает зрелость процесса. Д.Д. Ткаченко прямо пишет, что нельзя смешивать цифровизацию с автоматизацией финансовых процедур [13, с. 127]. Н.Е. Булетова, Е.В. Кособокова и С.В. Кулибаба рассматривают цифровое управление в системе финансового менеджмента как новый этап развития управленческой функции [14], однако вопрос о том, как измерять цифровую зрелость именно по фактическому исполнению финансового процесса, в этих работах остаётся открытым.

Следующий блок литературы связан с понятием цифрового следа. Г.Ф. Миннебаев рассматривает цифровой след организации как инструмент экономической оценки [15]. Это важный момент в теории экономического анализа. Он позволяет вывести цифровой след из сугубо технического контекста и рассматривать его как источник экономически значимой

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

информации. Для целей настоящего исследования этот момент принципиальный. Финансовые процессы оставляют наиболее структурированный, формализованный и проверяемый цифровой след в журналах информационных систем. Он отражает не только итог операции, но ещё и маршрут документа, временные характеристики, последовательность действий, контрольные отклонения, участие исполнителей и стоимостные параметры.

Методическую основу перехода от цифрового следа к наблюдаемой модели процесса даёт интеллектуальный анализ процессов. H. Gehrke одним из первых сформулировал базовые принципы финансового анализа процессов на основе данных учётных систем [16]. M. Werner, M. Wiese и A. Maas показали, что этот инструментарий может быть встроен в аудит финансовой отчётности [17]. M. Jans и M. Eulerich систематизировали применение интеллектуального анализа процессов в финансовом аудите [18]. M. Imran, S. Hamid и M.A. Ismail в своём обзоре выделили его потенциал для выявления отклонений, узких мест и скрытых закономерностей в процессах [19]. T.L. Fohr, V. Reichelt, K.-U. Marten и M. Eulerich предложили структурированную рамку внедрения этого подхода в аудиторские задачи [20]. J. Brock, K. Brennig, B. Löhr, C. Bartelheimer, S. von Enzberg и R. Dumitrescu дополнили направление моделью зрелости самого использования интеллектуального анализа процессов [21]. Однако и здесь сохраняется пробел: финансовый анализ процессов в основном применяется для аудита и проверки, а не для оценки цифровой зрелости процесса как экономического объекта.

Смежный контур формируют исследования цифрового финансового контроля. Э.А. Исаев связывает новый тип контроля с переходом к «цифровому диалогу» [22]. Ю.И. Черкасова и С.Н. Макарова показывают, что цифровая среда создаёт условия для предупреждающего контроля и образно говорят о «невидимом цифровом контролёре» [23]. В.С. Гниздыло подчёркивает, что достижение цифровой зрелости позволяет оперативно управлять рисками и вырабатывать решения на базе преднастроенных алгоритмов [24]. Р.Н. Нигматуллин и М.Р. Хайрутдинов переносят акцент на зрелость мониторинга, воспроизводимость метрик и доказательный аудиторский след [25]. Наконец, Н.В. Сахарова и И.Л. Вишнякова справедливо отмечают, что инструмент оценки зрелости должен выявлять «структурные дисбалансы», а не маскировать их средним значением [26].

Для систематизации научных подходов, формирующих теоретическую основу исследования, в таблице 1 выделены основные блоки научной литературы и показаны их методические ограничения по оценке цифровой зрелости финансовых процессов промышленных предприятий по их цифровому следу.

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

Таблица 1

Исследовательские блоки, формирующие теоретическую основу обзора литературы

Table 1

Research Streams Forming the Theoretical Foundation of the Literature Review

Блок литературы	Авторы	Ключевой вклад	Что остаётся нерешённым
Цифровая зрелость промышленного предприятия	Кузин Д.В. [1]; Афанасьев А.А. [4]; Краковская И.Н., Корокошко Ю.В., Слушкина Ю.Ю. [5]; Мерзлов И.Ю. [6]; Гилева Т.А. [7]; Бабкин А.В., Шкарупета Е.В., Гилева Т.А., Положенцева Ю.С., Чэнь Л. [8]; Aras A., Büyüközkan G. [9]; Chamrada D., Chán J., Talíř M. [10]; Кознов А.Б., Уточкин Е.В. [11]; Дин Хайци [12]; Сахарова Н.В., Вишнякова И.Л. [26]	Раскрыты сущность цифровой зрелости, ее многомерный характер, диагностические модели, разрывные и многоуровневые подходы, а также проблема достоверности оценки.	Недостаточно разработана оценка зрелости по данным фактического исполнения процессов, особенно в финансовом контуре промышленного предприятия.
Цифровой след и цифровизация финансового управления	Möller K., Schäffer U., Verbeeten F. [2]; Quattrone P. [3]; Ткаченко Д.Д. [13]; Булетова Н.Е., Кособокова Е.В., Кулибаба С.В. [14]; Миннебаев Г.Ф. [15]	Показана роль цифровых данных в управленческом учёте, финансовом менеджменте и экономической оценке; цифровой след осмыслен как источник управленчески значимой информации.	Не создана целостная модель, связывающая цифровой след финансовых процессов с оценкой их цифровой зрелости.
Интеллектуальный анализ процессов в финансовой сфере (Process Mining)	Gehrke N. [16]; Werner M., Wiese M., Maas A. [17]; Jans M., Eulerich M. [18]; Imran M., Hamid S., Ismail M.A. [19]; Fohr T.L., Reichelt V., Marten K.-U., Eulerich M. [20]; Brock J., Brennig K., Löhr B., Bartelheimer C., von Enzberg S., Dumitrescu R. [21]	Обоснованы методы реконструкции фактических процессов по журналам событий, проверки соответствия регламенту, выявления задержек, отклонений и узких мест.	Подход преимущественно используется в аудите и контроле; его интеграция в модель оценки цифровой зрелости финансовых процессов не исследована.
Цифровой финансовый контроль и	Исаев Э.А. [22]; Черкасова Ю.И., Макарова С.Н. [23]; Гниздыло В.С. [24];	Развита идея цифрового, предупреждающего и риск-ориентированного	Недостаточно разработаны критерии цифровой

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

мониторинг	Нигматуллин Р.Н., Хайрутдинов М.Р. [25]	контроля, основанного на постоянном мониторинге, цифровом следе и алгоритмизации контрольных процедур.	зрелости корпоративных финансовых процессов и их оценка по данным цифрового следа в промышленном предприятии.

Источник: составлено автором по данным [1–26]
Source: compiled by the author based on [1–26]

Как видно из таблицы 1, существующие исследования создают значительный теоретико-методический задел, однако не обеспечивают завершенной интеграции цифровой зрелости, цифрового следа финансовых процессов и цифровых инструментов для наблюдения за ними. С одной стороны, уже накоплены исследования по цифровой зрелости промышленных предприятий. С другой – существуют работы исследователей по интеллектуальному анализу процессов и цифровому контролю. Но их интеграция применительно к оценке цифровой зрелости финансовых процессов промышленного предприятия пока не получила завершённого методического оформления. Именно этот пробел и восполняется в настоящей статье.

Материалы и методы

Исследование носит концептуально-методический характер. Его задача не состоит в представлении итогов широкомасштабной эмпирической апробации. На первом этапе требовалось разработать саму модель оценки. Без этого переход к прикладной проверке был бы преждевременным.

Методологическую основу составили системный анализ, процессный подход, сравнительный анализ научных подходов к цифровой зрелости, а также проектно-методическое конструирование авторской модели. Выбор этих методов обусловлен логикой исследования. Системный анализ позволяет рассматривать цифровую зрелость не как сумму разрозненных признаков, а как результат взаимодействия данных, регламентов, технологий, контроля и управленческих решений. Процессный подход необходим потому, что объектом исследования являются не отдельные ИТ-решения, а финансовые процессы как последовательности действий, имеющие экономический результат. Сравнительный анализ нужен для критической оценки существующих моделей зрелости. Проектно-методическое конструирование применяется для разработки новой системы показателей и логики интерпретации результата. Интеллектуальный анализа процессов (Process Mining) используется как инструмент перехода от журналов событий к фактической модели процесса [16–21].

Информационной базой подхода выступают данные корпоративных информационных систем предприятия. Прежде всего это ERP-системы,

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

системы электронного документооборота, модули казначейства, учётные регистры, системы согласования и маршрутизации документов. Цифровой след финансового процесса в практическом смысле формируется как упорядоченный набор событий, связанных с конкретным экземпляром процесса. В типовом виде он включает идентификатор случая, вид события, временную метку, исполнителя, сумму операции, реквизиты документа, статус согласования, сведения о контрагенте, а также связь с первичным документом или учётной записью. Эти данные важны не сами по себе. Они важны как основа реконструкции процесса и измерения его зрелости.

Результаты и обсуждение

Первый вывод состоит в следующем: цифровой след финансового процесса следует рассматривать как самостоятельный объект экономического анализа, а не как побочный продукт автоматизации. Под цифровым следом финансового процесса предлагается понимать структурированную совокупность событий, возникающих при прохождении финансовой операции или документа через корпоративную информационную среду и позволяющих восстановить состав действий, их последовательность, исполнителей, сроки, стоимостные параметры и контрольные отклонения.

Это определение принципиально важно. Оно смещает фокус с технологии на хозяйственный процесс. В экономическом смысле цифровой след ценен тем, что он делает наблюдаемыми транзакционные издержки, дисциплину исполнения, качество данных, ритм согласования и работу встроенных контрольных механизмов. Иначе говоря, он позволяет видеть не только итог операции, но и способ его достижения.

Такой подход особенно значим для промышленного предприятия. Здесь задержка заявки на оплату, ошибка в аналитике закупочного документа или нештатное согласование влияют не только на бухгалтерский контур предприятия. Они затрагивают снабжение, производственный ритм, движение запасов, платёжную дисциплину и стоимость оборотного капитала. Поэтому цифровой след финансовых процессов – это не локальный учётный артефакт. Это часть системы экономического управления.

Второй вывод состоит в том, что цифровая зрелость финансового процесса должна оцениваться по данным его фактического исполнения. Не по числу внедрённых модулей. Не по описанию и анкетированию сотрудников финансовой службы и руководства компанией. Не по формальному наличию регламентов. Основа оценки цифровой зрелости финансовых процессов промышленного предприятия – это процесс, зафиксированный в цифровом следе информационных систем.

Исходя из этого предлагается следующий механизм преобразования данных в результат управления: цифровой след финансового процесса → реконструкция фактической модели финансового процесса → проверка соответствия нормативной модели → расчёт показателей → профиль цифровой зрелости → управленческие решения.

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

В этом механизме, который изображён на рисунке 1, цифровая зрелость получает процессное содержание. Под цифровой зрелостью финансового процесса предлагается понимать его способность обеспечивать предсказуемое, своевременное, регламентированное и контролируемое движение финансовых данных, документов и обязательств в цифровой среде при минимуме ручных вмешательств и транзакционных потерь.

Такое понимание отличается от инфраструктурного подхода. Процесс может проходить через современную информационную систему, но оставаться незрелым. Например, если в нём велика доля ручных корректировок, маршруты нестабильны, данные неполны, а отклонения выявляются только постфактум. Внешне цифровизация есть, а цифровой зрелости нет.

Третье авторское положение связано с разработкой системы показателей оценки цифровой зрелости. Предлагается использовать не один сводный признак, а пять взаимосвязанных измерений.

Первое измерение – уровень автоматизации. Оно отражает, какая часть операций проходит без ручного вмешательства, без внеплановых корректировок и по заранее заданному цифровому маршруту. Экономический смысл этого измерения очевиден: чем выше автоматизация, тем ниже издержки обработки, меньше риск ошибок и выше воспроизводимость результата.

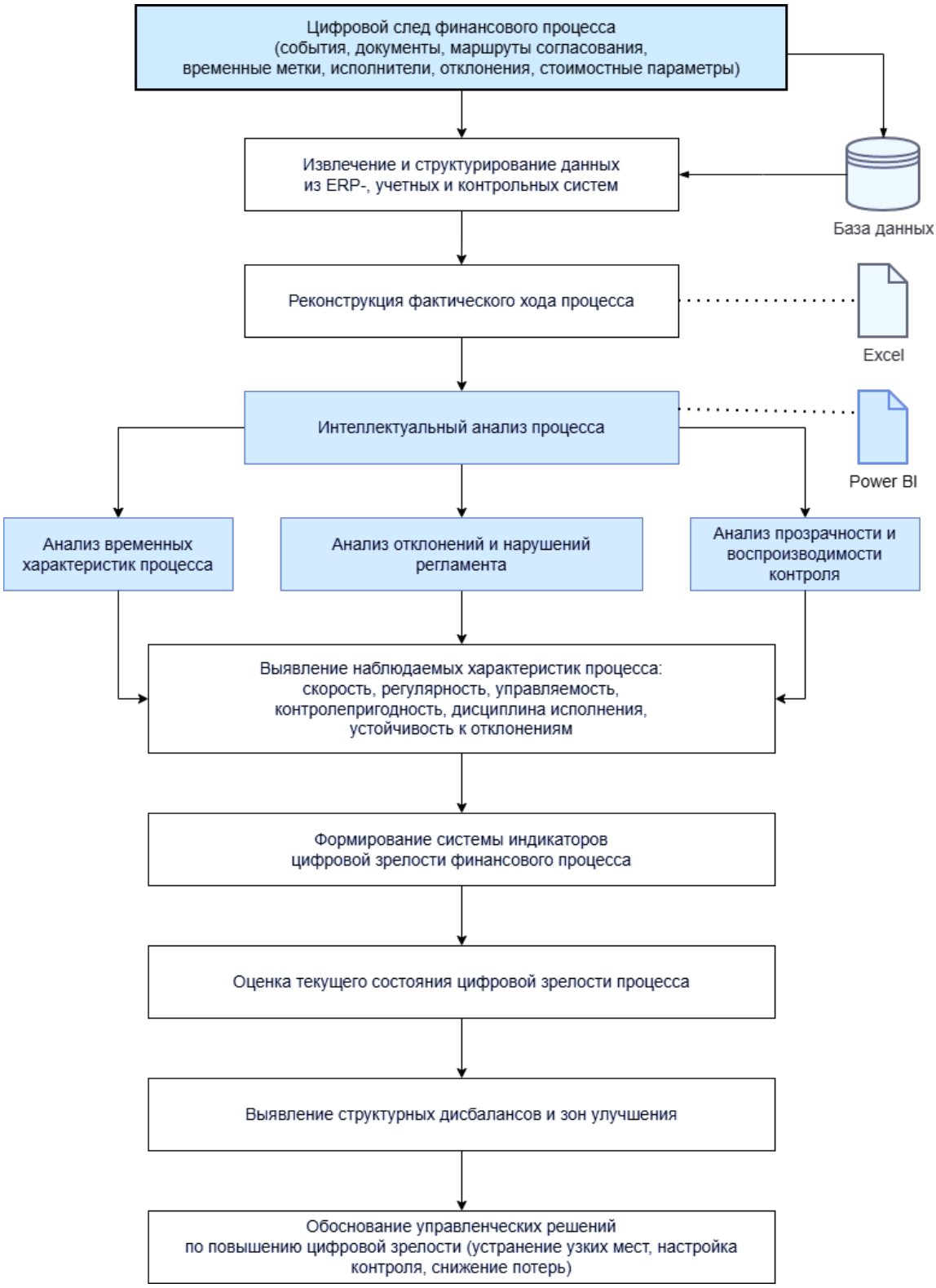
Второе измерение – процессное соответствие регламенту. Здесь оценивается, насколько фактическая модель процесса совпадает с нормативной. Учитываются пропуски обязательных стадий, нарушения последовательности, возвраты, нештатные циклы, параллельные согласования вне регламента. Это ключевой показатель управляемости процесса.

Третье измерение – временная зрелость. Оно характеризует способность процесса выполняться в устойчивых временных параметрах. Оцениваются доля операций, завершённых в нормативный срок, вариативность длительности, наличие устойчивых узких мест и стадий хронической задержки. Для промышленного предприятия это важно напрямую. Замедленный финансовый контур повышает стоимость оборота капитала и ухудшает управление ресурсами.

Четвёртое измерение – качество данных. Цифровая зрелость невозможна при низком качестве данных. Здесь оцениваются полнота обязательных реквизитов, непротиворечивость аналитики, связность документов, отсутствие дублей и логических ошибок. Низкое качество данных не просто искажает учёт. Оно делает ненадёжной любую последующую аналитику. Пятое измерение – контрольная зрелость. Это дополнительное, но принципиально важное измерение. Оно показывает, насколько глубоко контроль встроен в сам процесс. Оцениваются охват операций автоматическими проверками, доля отклонений, выявленных до завершения

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

процесса, и своевременность реакции на сработавшие контрольные сигналы. Именно здесь оценка зрелости сближается с предупреждающим контролем.



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

Рис. 1. Шкала для интерпретации цифровой зрелости финансового процесса

Источник: составлено автором

Fig. 1. A scale for interpreting the digital maturity of the financial process

Source: compiled by the author

Для оценки цифровой зрелости финансового процесса промышленного предприятия предлагается система взаимосвязанных измерений, отражающих ключевые стороны его фактического исполнения в цифровой среде. В таблице 2 представлены состав измерений, их содержательная характеристика, аналитическое назначение и экономический смысл.

Таблица 2

Система измерений цифровой зрелости финансового процесса промышленного предприятия

Table 2

Measurement system for assessing the digital maturity of an industrial enterprise's financial process

Измерение	Содержательная характеристика	Что показывает	Экономический смысл
Уровень автоматизации	Доля операций, проходящих без ручного вмешательства, внеплановых корректировок и обходных маршрутов	Степень автоматизированности процесса	Снижение издержек обработки, ошибок и зависимость результата от ручного труда
Временная зрелость	Способность процесса выполняться в устойчивых временных параметрах	Соблюдение сроков, вариативность длительности, наличие узких мест	Снижение потерь времени, ускорение оборота капитала и повышение ритмичности работы
Процессное соответствие регламенту	Степень совпадения фактической модели процесса с нормативной	Управляемость и дисциплину исполнения	Снижение нештатных действий, возвратов и внепроцедурных согласований
Качество данных	Полнота, непротиворечивость, связность и корректность данных	Надёжность информационной основы процесса	Повышение достоверности учёта, аналитики и управленческой отчётности
Контрольная зрелость	Степень встроенности контроля в сам процесс	Охват операций автоматическими проверками и своевременность реакции на сигналы	Переход от последующего контроля к предупреждающему, снижение риска отклонений

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

Источник: составлено автором
Source: compiled by the author

Для интегральной оценки предлагается использовать индекс цифровой зрелости финансового процесса:

$$DMI_{fp} = 0,2 \times A + 0,2 \times C + 0,2 \times B + 0,2 \times D + 0,2 \times K,$$

где A – уровень автоматизации; B – временная зрелость; C – процессное соответствие регламенту; D– качество данных; K – контрольная зрелость.

Каждое измерение нормируется на интервал от 0 до 1. Веса в интегральной оценке не являются жёсткими. Их можно изменить с учётом специфики конкретного финансового процесса. Тем не менее базовая конфигурация отражает более высокую значимость соответствия регламенту для финансового контура предприятия.

Принципиально важно и другое. Итоговую оценку нельзя читать только как среднее значение. По аналогии с идеей прогрессивной зависимости уровней зрелости [26] высокий результат не должен признаваться устойчивым при низком качестве данных или при слабой контрольной зрелости. Иначе интегральный индекс будет скрывать методически важные провалы. Поэтому в практической версии модели интегральный показатель должен дополняться профилем цифровой зрелости по пяти измерениям.

Для управленческого использования предлагается следующая шкала интерпретации результатов.

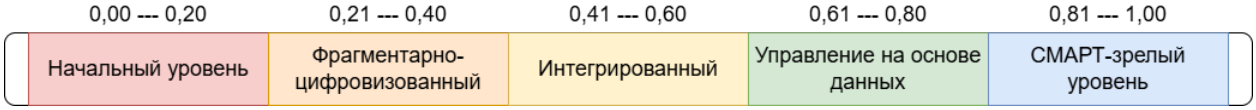


Рис. 2. Шкала интерпретации цифровой зрелости финансового процесса
Источник: составлено автором
Fig. 2. Interpretation scale for the digital maturity of a financial process
Source: compiled by the author

Начальный уровень – от 0 до 0,2. Процесс в значительной мере ручной, данные фрагментарны, контроль осуществляется постфактум.

Фрагментарно цифровизированный уровень – от 0,21 до 0,4. Отдельные цифровые решения уже работают, но маршруты нестабильны, высока вариативность длительности и велика доля ручных действий.

Интегрированный уровень – от 0,41 до 0,60. Основные стадии выполняются в цифровой среде, данные связаны лучше, регламент чаще соблюдается, но аналитическое и контрольное использование следа ещё ограничено.

Уровень управления на основе данных – от 0,61 до 0,8. Процесс становится наблюдаемым, измеримым и пригодным для регулярной диагностики, корректировки и нормирования.

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

СМАРТ-зрелый уровень – от 0,81 до 1,00. Процесс не только прозрачен и автоматизирован, но и способен к раннему обнаружению отклонений, предупреждающему контролю и адаптивной настройке на основе данных.

Такой подход даёт более содержательный результат, чем традиционная шкала «низкий – средний – высокий». Он позволяет увидеть траекторию развития процесса. Кроме того, он делает цифровую зрелость управляемой категорией.

Предложенная модель не отрицает уже существующие достижения в научной литературе по цифровой зрелости. Напротив, она их развивает. Но при этом авторская модель отличается от уже известных подходов по трём основаниям. Во-первых, она переносит фокус с организации в целом на финансовый процесс как конкретный и наблюдаемый объект управления. Это даёт более высокую аналитическую точность при оценке её цифровой зрелости. Во-вторых, она использует не декларативные подходы, а данные цифровых следов, то есть данные реального исполнения процесса. Тем самым снижается зависимость оценки цифровой зрелости от формальных признаков цифровизации. В-третьих, она соединяет оценку цифровой зрелости с задачами контроля и экономической эффективности. Цифровая зрелость в этом случае означает не просто «уровень цифровизации», а способность процесса снижать транзакционные издержки, проходить по нормативному маршруту, работать в устойчивом времени и заранее выявлять отклонения.

Именно здесь возникает выход к практической модели финансового СМАРТ-контроля. В корпоративном контуре промышленного предприятия цифровой след финансового процесса способен выполнять именно эту функцию. Он делает возможным переход от разовых проверок цифровой зрелости к постоянной диагностике процесса по этому показателю.

Специфика промышленного предприятия состоит в высокой взаимосвязанности финансовых процессов с материальными, логистическими и производственными потоками. Поэтому цифровая незрелость финансового процесса приводит не только к локальным финансовым сбоям, но и к каскадным нарушениям в смежных бизнес-процессах, что в конечном счете отражается на качестве экономического управления предприятием. Данная причинно-следственная связь представлена на рисунке 3.

Если в закупочном процессе высока доля ручных согласований, это приводит к задержкам поставки. Если в платёжном цикле имеются хронические отклонения от регламента, то растут риски кассовых разрывов и ухудшается работа с контрагентами. Если качество аналитики низкое, то искажается учёт затрат и страдает управленческая отчётность. Из этого следует важный вывод: оценка цифровой зрелости финансовых процессов промышленного предприятия имеет не локальный, а системный характер. Она позволяет судить о качестве управления материальными потоками, затратами, запасами и обязательствами.

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



Рис. 3. Последствия цифровой незрелости финансового процесса промышленного предприятия

Источник: составлено автором

Fig. 3. Consequences of digital immaturity in the financial process of an industrial enterprise

Source: compiled by the author

В дальнейшем эта модель может быть расширена за счёт интеграции финансового и производственного цифровых следов. Но в рамках настоящей статьи такой шаг обозначается как перспектива для будущих исследований.

Предлагаемый подход имеет ряд ограничений. Во-первых, работа носит концептуально-методический характер. Это означает, что предложенная модель ещё требует эмпирической проверки. Во-вторых, качество оценки цифровой зрелости финансовых процессов по цифровым следам напрямую зависит от качества журналов событий. Если данные неполны, противоречивы или не позволяют выделить отдельный экземпляр процесса, надежность результата снижается. В-третьих, проверка соответствия невозможна без чётко заданной нормативной модели процесса. Если регламент размытый или фактически отсутствует, сравнение теряет точность. В-четвёртых, цифровая зрелость финансовых процессов не исчерпывает цифровую зрелость предприятия в целом. Она отражает её важнейший, но не единственный контур. Эти ограничения не отменяют ценности предложенного подхода. Но они задают рамки его применения и направления дальнейшего исследования.

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

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать несколько выводов. Во-первых, цифровая зрелость финансовых процессов промышленного предприятия не должна оцениваться только по наличию цифровой инфраструктуры, программных решений и формальных регламентов. Такая оценка полезна, но недостаточна. Она не раскрывает, как процесс реально работает в цифровой среде. Во-вторых, цифровой след финансового процесса представляет собой объективную эмпирическую основу для оценки цифровой зрелости. Он фиксирует последовательность действий, исполнителей, временные параметры, контрольные отклонения и качество данных. Поэтому именно он позволяет перевести обсуждение цифровой зрелости из плоскости деклараций в плоскость наблюдаемого процесса.

В-третьих, интеллектуальный анализ процессов даёт методический мост между массивом событий и экономической оценкой зрелости. На этой основе в статье предложена авторская модель, включающая пять измерений: уровень автоматизации, процессное соответствие регламенту, временную зрелость, качество данных и контрольную зрелость. В-четвёртых, интегральный индекс должен использоваться вместе с профилем зрелости. Только профиль позволяет увидеть внутреннюю неравномерность развития процесса и выявить те «структурные дисбалансы», которые особенно важны для управленческих решений [26]. В-пятых, практическая ценность подхода состоит в его связи с предупреждающим контролем. Оценка зрелости по цифровому следу создаёт основу для перехода от реактивного финансового контроля к встроенному CMART-контролю, который выявляет отклонения до того, как они преобразуются в прямые потери.

Перспективы дальнейших исследований связаны с формированием показателей для оценки цифровой зрелости финансовых процессов, апробацией модели на данных промышленного предприятия, с уточнением весов показателей для отдельных типов финансовых процессов и с последующей интеграцией финансового и производственного цифровых следов в единый контур анализа цифровой зрелости предприятия.

Литература

1. Кузин Д.В. Проблемы цифровой зрелости в современном бизнесе // Мир новой экономики. 2019. Т. 13. № 3. С. 89–99. https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99.

2. Möller K., Schäffer U., Verbeeten F. Digitalization in Management Accounting and Control: An Editorial // Journal of Management Control. 2020. Vol. 31. P. 1–8. https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5.

3. Quattrone P. Management Accounting Goes Digital: Will the Move Make It Wiser? // Management Accounting Research. 2016. Vol. 31. P. 118–122. https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003.

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

4. Афанасьев А.А. Цифровая трансформация промышленного производства: теоретические аспекты и политика ее реализации: научный доклад. М.: ИЭ РАН, 2024. 76 с.

5. Краковская И.Н., Корокошко Ю.В., Слушкина Ю.Ю. Цифровая зрелость промышленных предприятий: опыт оценки // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2024. Т. 40. Вып. 3. С. 433–459. https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.305.

6. Мерзлов И.Ю. Методы оценки цифровой зрелости: обзор международной практики // Креативная экономика. 2022. Т. 16. № 2. С. 503–520. https://doi.org/10.18334/ce.16.2.114163.

7. Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1(27). С. 38–52. https://doi.org/10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52.

8. Бабкин А.В., Шкарупета Е.В., Гилева Т.А., Положенцева Ю.С., Чэнь Л. Методика оценки разрывов цифровой зрелости промышленных предприятий // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 3. С. 443–458. https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.3.443-458.

9. Aras A., Büyüközkan G. Digital Transformation Journey Guidance: A Holistic Digital Maturity Model Based on a Systematic Literature Review // Systems. 2023. Vol. 11. No. 4. Art. 213. https://doi.org/10.3390/systems11040213.

10. Chamrada D., Chán J., Talíř M. Data-driven Assessment of Digital Maturity in Industrial Enterprises: A Multi-layer Model for Strategy and Transformation Readiness // Entrepreneurship and Sustainability Issues. 2026. Vol. 13. No. 3. P. 262–278. https://doi.org/10.9770/q5959857675.

11. Кознов А.Б., Уточкин Е.В. Инструментарий процесса оценки цифровой зрелости промышленных предприятий // Вестник Академии знаний. 2025. № 6(71). С. 342–345.

12. Дин Хайци. Разработка организационно-экономического механизма управления цифровой зрелостью промышленного предприятия // Прогрессивная экономика. 2026. № 1. С. 29–44. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_1_29.

13. Ткаченко Д.Д. Финансовое планирование предприятий в условиях развития цифровизации экономики // Дайджест-Финансы. 2021. Т. 26. № 2. С. 126–147. https://doi.org/10.24891/df.26.2.126.

14. Булетова Н.Е., Кособокова Е.В., Кулибаба С.В. Цифровое управление в системе финансового менеджмента предприятия // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14. № 3. С. 717–732. https://doi.org/10.18334/vinec.14.3.121478.

15. Миннебаев Г.Ф. Цифровой след организации как инструмент экономической оценки // Электронный экономический вестник Татарстана. 2025. № 1. С. 58–66.

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

16. Gehrke N. Basic Principles of Financial Process Mining: A Journey through Financial Data in Accounting Information Systems // AMCIS 2010 Proceedings. 2010. Paper 289.

17. Werner M., Wiese M., Maas A. Embedding Process Mining into Financial Statement Audits // International Journal of Accounting Information Systems. 2021. Vol. 41. Art. 100514. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100514.

18. Jans M., Eulerich M. Process Mining for Financial Auditing // Process Mining Handbook / ed. by W.M.P. van der Aalst, J. Carmona. Cham: Springer, 2022. P. 445–467. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08848-3_15.

19. Imran M., Hamid S., Ismail M.A. Advancing Process Audits With Process Mining: A Systematic Review of Trends, Challenges, and Opportunities // IEEE Access. 2023. Vol. 11. P. 68340–68357. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3292117.

20. Fohr T.L., Reichelt V., Marten K.-U., Eulerich M. A Framework for the Structured Implementation of Process Mining for Audit Tasks // International Journal of Accounting Information Systems. 2025. Vol. 56. Art. 100727. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100727.

21. Brock J., Brennig K., Löhr B., Bartelheimer C., von Enzberg S., Dumitrescu R. Improving Process Mining Maturity – From Intentions to Actions // Business & Information Systems Engineering. 2024. Vol. 66. No. 5. P. 585–605. https://doi.org/10.1007/s12599-024-00882-7.

22. Исаев Э.А. Актуальные вопросы к цифровизации контроля в финансово-бюджетной сфере // Вестник университета. 2022. № 8. С. 139–144. https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-8-139-144.

23. Черкасова Ю.И., Макарова С.Н. Государственный финансовый СМАРТ-контроль: вектор на изменение методологических и технологических подходов // Вопросы региональной экономики. 2022. № 4(53). С. 163–173.

24. Гниздыло В.С. Концепция развития государственного СМАРТ-контроля // Управленческий учет. 2023. № 9. С. 105–111.

25. Нигматуллин Р.Н., Хайрутдинов М.Р. Оценка методов мониторинга обеспечения экономической безопасности в условиях цифровизации (на примере Республики Татарстан) // Экономика и управление: проблемы, решения. 2026. Т. 6. № 2. С. 87–97. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.02.06.010.

26. Сахарова Н.В., Вишнякова И.Л. Разработка многоуровневой системы показателей для оценки цифровой зрелости предприятий по производству минеральных удобрений // Прогрессивная экономика. 2026. № 3. С. 155–177. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_3_155.

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

References

1. Kuzin, D. V. (2019). Problemy tsifrovoi zrelosti v sovremennom biznese [Problems of digital maturity in modern business]. Mir novoi ekonomiki [World of New Economy], 13(3), 89–99. https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-3-89-99 (In Russ., abstract in Eng.)

2. Möller, K., Schäffer, U., Verbeeten, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: An editorial. Journal of Management Control, 31, 1–8. https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5 (In Eng.)

3. Quattrone, P. (2016). Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? Management Accounting Research, 31, 118–122. https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.01.003 (In Eng.)

4. Afanas'ev, A. A. (2024). Tsifrovaya transformatsiya promyshlennogo proizvodstva: teoreticheskie aspekty i politika ee realizatsii [Digital transformation of industrial production: theoretical aspects and policy]. Moscow: IE RAN, 76. (In Russ.)

5. Krakovskaya, I. N., Korokoshko, Yu. V., Slushkina, Yu. Yu. (2024). Tsifrovaya zrelost' promyshlennykh predpriyatii: opyt otsenki [Digital maturity of industrial enterprises: assessment experience]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika [St. Petersburg University Journal of Economic Studies], 40(3), 433–459. https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.305 (In Russ., abstract in Eng.)

6. Merzlov, I. Yu. (2022). Metody otsenki tsifrovoi zrelosti: obzor mezhdunarodnoi praktiki [Methods for assessing digital maturity: international review]. Kreativnaya ekonomika [Creative Economy], 16(2), 503–520. https://doi.org/10.18334/ce.16.2.114163 (In Russ., abstract in Eng.)

7. Gileva, T. A. (2019). Tsifrovaya zrelost' predpriyatiya: metody otsenki i upravleniya [Digital maturity of enterprises: methods of assessment and management]. Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Seriya: ekonomika [Bulletin of USPTU. Science, Education, Economics], 1(27), 38–52. https://doi.org/10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52 (In Russ., abstract in Eng.)

8. Babkin, A. V., Shkarupeta, E. V., Gileva, T. A., Polozhentseva, Yu. S., Chen, L. (2022). Metodika otsenki razryvov tsifrovoi zrelosti promyshlennykh predpriyatii [Methodology for assessing gaps in digital maturity of industrial enterprises]. MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) [MIR (Modernization. Innovation. Development)], 13(3), 443–458. https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.3.443-458 (In Russ., abstract in Eng.)

9. Aras, A., Büyüközkan, G. (2023). Digital transformation journey guidance: A holistic digital maturity model based on a systematic literature review. Systems, 11(4), 213. https://doi.org/10.3390/systems11040213 (In Eng.)

10. Chamrada, D., Chán, J., Talíř, M. (2026). Data-driven assessment of digital maturity in industrial enterprises: A multi-layer model for strategy and

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

transformation readiness. Entrepreneurship and Sustainability Issues, 13(3), 262–278. https://doi.org/10.9770/q5959857675 (In Eng.)

11. Koznov, A. B., Utochkin, E. V. (2025). Instrumentarii protsessa otsenki tsifrovoi zrelosti promyshlennykh predpriyatii [Tools for assessing digital maturity of industrial enterprises]. Vestnik Akademii znanii [Bulletin of the Academy of Knowledge], 6(71), 342–345. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Din, Khaici. (2026). Razrabotka organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya tsifrovoi zrelost'yu promyshlennogo predpriyatiya [Development of organizational and economic mechanism for managing digital maturity]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 1, 29–44. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_1_29 (In Russ., abstract in Eng.)

13. Tkachenko, D. D. (2021). Finansovoe planirovanie predpriyatii v usloviyakh razvitiya tsifrovizatsii ekonomiki [Financial planning of enterprises in the context of digitalization]. Daidzhest-Finansy [Digest Finance], 26(2), 126–147. https://doi.org/10.24891/df.26.2.126 (In Russ., abstract in Eng.)

14. Buletova, N. E., Kosobokova, E. V., Kulibaba, S. V. (2024). Tsifrovoe upravlenie v sisteme finansovogo menedzhmenta predpriyatiya [Digital management in financial management systems]. Voprosy innovatsionnoi ekonomiki [Issues of Innovative Economy], 14(3), 717–732. https://doi.org/10.18334/vinec.14.3.121478 (In Russ., abstract in Eng.)

15. Minnebaev, G. F. (2025). Tsifrovoi sled organizatsii kak instrument ekonomicheskoi otsenki [Digital footprint of an organization as a tool of economic assessment]. Elektronnyi ekonomicheskii vestnik Tatarstana [Electronic Economic Bulletin of Tatarstan], 1, 58–66. (In Russ.)

16. Gehrke, N. (2010). Basic principles of financial process mining: A journey through financial data in accounting information systems. AMCIS 2010 Proceedings, Paper 289. (In Eng.)

17. Werner, M., Wiese, M., Maas, A. (2021). Embedding process mining into financial statement audits. International Journal of Accounting Information Systems, 41, 100514. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2021.100514 (In Eng.)

18. Jans, M., Eulerich, M. (2022). Process mining for financial auditing. In: van der Aalst, W. M. P., Carmona, J. (eds.). Process Mining Handbook. Cham: Springer, 445–467. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08848-3_15 (In Eng.)

19. Imran, M., Hamid, S., Ismail, M. A. (2023). Advancing process audits with process mining: A systematic review of trends, challenges, and opportunities. IEEE Access, 11, 68340–68357. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3292117 (In Eng.)

20. Fohr, T. L., Reichelt, V., Marten, K.-U., Eulerich, M. (2025). A framework for the structured implementation of process mining for audit tasks. International Journal of Accounting Information Systems, 56, 100727. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2025.100727 (In Eng.)

21. Brock, J., Brennig, K., Löhr, B., Bartelheimer, C., von Enzberg, S., Dumitrescu, R. (2024). Improving process mining maturity – From intentions to

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

actions. Business & Information Systems Engineering, 66(5), 585–605. https://doi.org/10.1007/s12599-024-00882-7 (In Eng.)

22. Isaev, E. A. (2022). Aktual'nye voprosy tsifrovizatsii kontrolya v finansovo-byudzhetnoi sfere [Current issues of digitalization of control in public finance]. Vestnik universiteta [University Bulletin], 8, 139–144. https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-8-139-144 (In Russ., abstract in Eng.)

23. Cherkasova, Yu. I., Makarova, S. N. (2022). Gosudarstvennyi finansovyi SMART-kontrol': vektor na izmenenie metodologicheskikh i tekhnologicheskikh podkhodov [Public financial SMART control: methodological transformation]. Voprosy regional'noi ekonomiki [Regional Economics Issues], 4(53), 163–173. (In Russ., abstract in Eng.)

24. Gnizdylo, V. S. (2023). Kontseptsiya razvitiya gosudarstvennogo SMART-kontrolya [Concept of development of SMART control]. Upravlencheskii uchet [Management Accounting], 9, 105–111. (In Russ.)

25. Nigmatullin, R. N., Khairutdinov, M. R. (2026). Otsenka metodov monitoringa obespecheniya ekonomicheskoi bezopasnosti v usloviyakh tsifrovizatsii [Assessment of monitoring methods of economic security]. Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya [Economics and Management: Problems and Solutions], 6(2), 87–97. https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2026.02.06.010 (In Russ., abstract in Eng.)

26. Sakharova, N. V., Vishnyakova, I. L. (2026). Razrabotka mnogourovnevoi sistemy pokazatelei dlya otsenki tsifrovoi zrelosti predpriyatii po proizvodstvu mineral'nykh udobrenii [Development of a multi-level system of indicators for assessing digital maturity]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 3, 155–177. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_3_155 (In Russ., abstract in Eng.)

© Чернышов М.Ю., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/partnyorstvo-vuzov-i-predpriyatij-po-modelirovaniyu-obrazovatelnyh-programm-i-kompetenczij-vypusknikov-rezultaty-empiricheskogo-issledovaniya/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.6
УДК 00.005:33.334
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_416



ПАРТНЁРСТВО ВУЗОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ ПО МОДЕЛИРОВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ И КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ: РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Апенько С.Н., *доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и маркетинга, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, Россия*
644077, г. Омск, проспект Мира, д. 55-А
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7618-3961
e-mail: apenkosn@yandex.ru

Лохмачев А.С., *преподаватель кафедры менеджмента и маркетинга, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск, Россия*
644077, г. Омск, проспект Мира, д. 55-А
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3593-098X
e-mail: nl55rf@bk.ru

Аннотация. В статье исследуется практика партнёрства вузов и предприятий-работодателей в совместном моделировании образовательных программ и профессиональных компетенций выпускников. Актуальность работы обусловлена необходимостью гибкой адаптации образовательных программ к реальным потребностям рынка труда. В качестве эмпирического метода применялся анкетный опрос представителей крупных промышленных предприятий региона. Выявлено, что лишь незначительная часть работодателей принимает активное участие в проектировании основных образовательных программ. В большинстве своём соискатели работодатели не вовлечены в этот процесс из-за дефицита времени, неготовности и организационных барьеров, при этом более половины опрошенных признают важность такого сотрудничества. На основе полученных данных предложена управленческая модель партнёрства и описан цифровой сервис, призванный упростить и систематизировать

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

совместную работу вузов и предприятий. Сервис обеспечивает формирование единой цифровой среды взаимодействия: от выставления кадровых запросов и описания требуемых компетенций до составления образовательных траекторий студентов и подбора подходящих кандидатов по вакансиям. Также описаны архитектура сервиса (пятислойная модель), ключевые алгоритмы (нормализация и взвешивание компетенций, оценка, gap-анализ, ранжирование и рекомендации) и ожидаемые эффекты его внедрения (ускорение подбора кадров, повышение релевантности учебных программ, снижение транзакционных издержек сотрудничества). Новизна исследования заключается в сочетании эмпирических результатов и инструментальной разработки: проведён опрос фактического участия работодателей и построена формальная модель цифрового сервиса для расширения партнёрства. Практическая значимость работы в том, что полученные выводы и предложенный инструмент позволяют вузам и промышленным предприятиям эффективнее согласовывать компетенции выпускников с реальными требованиями экономики, что повышает качество подготовки кадров и конкурентоспособность образовательных программ.

Ключевые слова: компетенции, образовательные программы, вузы, предприятия-партнеры, цифровой сервис.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Апенько С.Н., Лохмачев А.С. Партнёрство вузов и предприятий по моделированию образовательных программ и компетенций выпускников: результаты эмпирического исследования // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 416–430. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_416.

Статья поступила в редакцию: 14.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 29.04.2026 г. Принята к публикации: 30.04.2026 г.

PARTNERSHIP BETWEEN UNIVERSITIES AND ENTERPRISES IN MODELING EDUCATIONAL PROGRAMS AND GRADUATE COMPETENCIES: RESULTS OF AN EMPIRICAL STUDY

Apenko S.N., *Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Management and Marketing, Omsk State University, Omsk, Russia*
644077, Omsk, Mira av., 55-A
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7618-3961
e-mail: apenkosn@yandex.ru

Lokhmachev A.S., *lecturer, Department of Management and Marketing, Omsk State University, Omsk, Russia*
644077, Omsk, Mira av., 55-A
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3593-098X
e-mail: nl55rf@bk.ru

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

Abstract. This article examines the practice of partnership between universities and employer enterprises in the joint modeling of educational programs and professional competencies of graduates. The relevance of the study stems from the need to flexibly adapt educational programs to the actual demands of the labor market. As an empirical method, a questionnaire survey of representatives of large industrial enterprises in the region was employed. It was revealed that only a small fraction of employers actively participate in the design of core educational programs. For the most part, employers are not involved in this process due to time constraints, lack of readiness, and organizational barriers, although more than half of the respondents acknowledge the importance of such collaboration. Based on the obtained data, a managerial partnership model is proposed, and a digital service is described that is designed to simplify and systematize the joint work of universities and enterprises. The service provides a unified digital interaction environment, ranging from submitting staffing requests and describing required competencies to designing student educational trajectories and selecting suitable candidates for job vacancies. The article also describes the service architecture (a five-layer model), key algorithms (competency normalization and weighting, assessment, gap analysis, ranking, and recommendation), and the expected effects of its implementation (accelerated talent acquisition, increased relevance of curricula, and reduced transaction costs of collaboration). The novelty of the study lies in the combination of empirical findings and an instrumental development: a survey of the actual participation of employers was conducted, and a formal model of a digital service for expanding partnership was constructed. The practical significance of the work is that the conclusions drawn and the proposed tool enable universities and industrial enterprises to more effectively align graduate competencies with the actual demands of the economy, thereby improving the quality of personnel training and the competitiveness of educational programs.

Keywords: competencies, educational programs, universities, partner enterprises, digital service.

JEL classification: M53, L86, I23, M15.

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

For citation: Apenko S.N., Lokhmachev A.S. (2026). Partnerstvo vuzov i predpriyatii po modelirovaniyu obrazovatel'nykh programm i kompetentsii vypusknikov: rezul'taty empiricheskogo issledovaniya [Partnership between universities and enterprises in modeling educational programs and graduate competencies: results of an empirical study]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 416–430. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_416. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 14/03/2026. Approved after review: 29/04/2026. Accepted for publication: 30/04/2026.

Введение

Система высшего образования в России ощущает на себе непрерывный многоэтапный процесс трансформации, актуализирующий такие направления, как практико-ориентированность подготовки, повышение гибкости и индивидуализации обучения, цифровизация процессов в вузах. Одним их важнейших треков трансформации выступает развитие сетевых партнёрств вузов и предприятий-работодателей. Предприятия и организации призваны помогать вузам формировать компетенции, которые реально нужны на рынке. С помощью организации стажировок, проектной работы по запросу

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

предприятий, реальных кейсов от работодателей повышается объем и качества практических компетенций выпускников. Такие формы партнёрства помогают предприятиям осуществлять ранний подбор будущих выпускников, целевым образом готовить себе персонал. Во взаимосвязи с предприятиями вузы быстрее обновляют программы, внедряют новые технологии и повышают трудоустраиваемость выпускников, что является главным показателем качества обучения. Без партнёрства с работодателями система высшего образования отрывается от реальности, что ведёт к дисбалансу на рынке труда.

Одним из значимых направлений партнёрства выступает совместное моделирование образовательных программ и компетенций выпускников. Совместное моделирование позволяет разработать профиль выпускника не просто из ФГОС, а из реальных задач, технологий и профессиональных стандартов конкретного рынка. Встроенный механизм обратной связи от бизнеса позволяет корректировать программы не раз в несколько лет, а по мере появления запроса на новые компетенции. Когда компетенции моделируются совместно, учебный план естественным образом включает нужные практики, кейсы, проекты, лабораторные работы в реальных условиях.

Однако в этом направлении партнёрства имеются свои сложности и проблемы. В числе них можно назвать:

во-первых, разные целевые горизонты – вузы ориентированы на фундаментальность и долгосрочную перспективу, бизнесу нужны в оперативном режиме времени узкие прикладные навыки;

во-вторых, бюрократическая инертность вузов – жёсткие ФГОС и академические традиции затрудняют быстрое обновление содержания под запросы предприятия;

в-третьих, закрытость бизнеса – многие компании не готовы раскрывать реальные техпроцессы, оборудование и задачи для учебного моделирования;

в-четвертых, отсутствие методик и инструментов совместной работы – нет стандартных технологий и приемов, как вместе переводить профессиональные задачи в компетенции и дисциплины;

в-пятых, дефицит временного ресурса – часто предприятия не могут выделить достаточно времени для совместного с вузами моделирования образовательных программ.

Эти и иные проблемы стали предметом нашего эмпирического исследования. Также мы направили свой фокус внимания на условия, при которых партнерство вышло бы на новый уровень своего развития.

Обзор литературы

Теоретической базой нашего исследования послужили исследования ученых в области социального партнёрства вузов и предприятий, совместной разработки образовательных программ, моделирования компетенций выпускников.

Многие авторы поднимают вопросы, связанные с подготовкой кадрового потенциала в контексте формирования партнёрств, экосистем,

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

сообществ. Например, Ю.Н. Никулина и К.Е. Гришин говорят о важности создания единого образовательного и научно-исследовательского пространства [1]. Экосистемы должны предполагать взаимодействие вузов, предприятий и организаций, органов власти региона. Такие партнёрства придадут гибкости системе образования посредством гармонизации с рынком труда. Авторами определены основные структурные элементы и участники экосистемы кадрового партнерства. Особое внимание уделено оценке эффективности кадрового партнерства в регионе с позиции представителей бизнес-сообщества. В нашем исследовании мы также обращаемся к диагностике мнения работодателей о партнёрстве с вузами. Продолжает изучать идею экосистемного подхода к организации образовательного пространства А.Э. Исава [2], которая рассматривает инновационную цифровую образовательную экосистему как базу для формирования основополагающих условий, повышающих конкурентоспособность университетов, организаций и территорий. Мы в своем исследовании предлагаем не просто развивать партнёрство участников образовательной экосистемы, но делать это с помощью созданного нами цифрового сервиса.

Развивает обозначенную тему И.С. Стрельцов [3], рассматривающий интеграционные процессы в профессиональном образовании как ключевой фактор подготовки конкурентоспособных специалистов. В исследовании данного автора подчеркивается важность адаптации образовательных программ к требованиям современного рынка труда, обозначается роль партнерства с промышленностью в обеспечении практического опыта для студентов и разработки актуальных учебных программ. Эта идея напрямую связана с нашим исследованием. О.С. Шкиль и Е.А. Гаврилюк также развивают идею об актуальности развития взаимодействия между образовательными организациями и бизнес-структурами в подготовке высококвалифицированных кадров. «Развитие системы долгосрочного социального партнерства вузов с бизнес-структурами позволяет осуществлять подготовку будущих выпускников, не только максимально приближенную к их будущей профессиональной деятельности, но и способствующую успешной профессиональной адаптации выпускников» [4, С. 133].

В статье Е.А. Бойко и А.А. Пикаловой рассматриваются «задачи взаимодействия вузов и потенциальных работодателей как ключевой показатель повышения качества профессиональной подготовки выпускников вуза» [5, С.51]. Авторы предлагают свою модель стратегического взаимодействия вузов с индустриальными партнёрами. Они подчеркивают, что «практическое внедрение модели требует модернизации функционально-организационной структуры кафедр, что позволяет регламентировать системную работу и контроль уникальных обязательных процессов. На региональном уровне в основе мероприятий в рамках политики занятости должна лежать эффективная организация процедуры долгосрочного взаимодействия вузов и работодателей» [5, С. 52]. Аналогичную идею

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

раскрывают В. В. Бахарев и И. А. Демененко [6], которые говорят о том, что «выстраивание эффективного взаимодействия вузов и предприятий как потенциальных работодателей в условиях трансформации высшего образования определяет необходимость построения вектора стратегического партнерства университетов и представителей организаций» [6, С. 9]

Вопросам организации и моделирования образовательных программ вузов также посвящен ряд исследований. Так, И.С. Грунина анализирует и критически оценивает образовательные программы [7]. Автор указывает на их частое несоответствие требованиям рынка труда. Проблемой она обозначает слабое взаимодействие бизнеса и образования. В своем исследования мы также выявили аналогичные проблемы и доказываем их с помощью эмпирических данных. О. С. Шкиль и Е. Ю. Артюшевская пишут о важности соответствия образовательных программ ожиданиям со стороны работодателей к компетенциям выпускников [8]. Разработка образовательных программ в вузах не всегда успевает за изменениями в предпочитаемых компетенциях «ввиду отсутствия инструментов взаимодействия и сотрудничества с высокотехнологичными предприятиями» [8, С. 69]. Ж.В. Касимова, Н.В. Проваленова, а также А.Е. Шамин продолжая изучать тему социального партнёрства приходят к выводу, что взаимодействие высших учебных заведений и предприятий должно осуществляться не только в части модернизации образовательных программ, но и реализации практикоориентированного подхода в образовании [9].

Созвучна результатам нашего исследования мысль М.Г. Новиковой, которая утверждает, что высшие учебные заведения мало и формально взаимодействуют с работодателями [10]. Данный автор предлагает свою целевую программу, разработанную с применением механизма социального партнерства и взаимодействия вузов и предприятий. Напрямую с нашим исследованием перекликается тема статьи Т.В. Гвоздевой и Е.М. Смирновой [11]. Авторы исследуют вопросы формирования вузами образовательных программ в соответствии с требованиями работодателей и отраслевыми запросами. Они указывают на то, что «профессиональные компетенции образовательная организация определяет самостоятельно на основе профессиональных стандартов и опираясь на экспертное мнение отраслевых сообществ работодателей. При этом возникает проблема перевода трудовых функций специалиста из профессионального стандарта в компетенции, которыми будет обладать выпускник вуза» [11, С. 92–93]. Решить эту проблему можно в тесном сотрудничестве с непосредственными работодателями, о чем говорим и мы в нашей статье. О позитивном эффекте такого сотрудничество пишут все названные выше авторы. Добавим, что Л.Н. Кондратьева и Е.М. Волганкина также указывают, что «успешное взаимодействие между работодателями и вузами способствует процветанию индустрии и обеспечивает взаимную выгоду для обеих сторон» [12, С. 130].

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

Таким образом, анализ исследований продемонстрировал, что тема партнёрства вузов и предприятий крайне актуальная. Несмотря на то, что она детально изучается многими вторами, продолжают быть значимыми вопросы о перспективах развития партнерства, о причинах свернутых механизмов партнёрства и мерах их преодоления. В своей статье мы предлагаем ответы на эти вопросы.

Цель нашего исследования заключается в установлении частоты взаимодействия вузов и предприятий-работодателей, выяснение причин ограничения масштабов партнерства, обоснование условий расширения данного партнёрства.

Гипотезы, проверяемые в исследовании, сформулированы следующим образом:

1. Из всей совокупности предприятий, работающих с вузами по разным направлениям, лишь небольшой объем работодателей участвуют в совместной разработке образовательных программ и моделей компетенций.
2. Основные причины ограничения масштаба партнерства вузов и предприятий является дефицит времени и квалификации у работодателей.
3. Основными условиями расширения партнёрства являются приближение содержания компетенций и образовательных программ к запросам конкретных работодателей, более тесное обсуждение пересекающихся интересов вузов и работодателей, предложение для работодателей удобных цифровых сервисов для продуктивного партнёрства с вузами.

Материалы и методы

Методологией исследования стал системный подход. Партнёрство вузов и предприятий-работодателей рассматривается как система устойчивых коммуникаций и мероприятий, направленных на совместную разработку образовательных программ и моделей компетенций. Эта система предполагает комплекс взаимосвязанных действий партнеров, которые представлены далее в описании результатов исследования.

Методом эмпирического исследования и проверки сформулированных гипотез стал анкетный опрос. Он проводился в 2024-2025 гг. Опросом охвачено 7 крупных производственных предприятий города. Все попавшие в выборочную совокупность предприятия тесно сотрудничают с вузами Омска по вопросам подготовки и трудоустройства выпускников. На данных предприятиях опрошено 40 респондентов. Отбор респондентов производился по критериям: занятия должности, в функции которой входят коммуникации с вузами; опыт сотрудничества с вузами не менее 2 лет.

Результаты и обсуждение

Первая гипотеза о том, что лишь небольшая часть работодателей участвует в совместной разработке образовательных программ и моделей компетенций, получила подтверждение (табл. 1). По вопросу об участии работодателей в разработке основных образовательных программ высшего

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

образования только 12,5% респондентов указали, что принимают или принимали участие в разработке основных образовательных программ высшего образования.

Таблица 1

Участие работодателей в разработке основных образовательных программ высшего образования

Table 1

Employer participation in the development of main higher education programmes

Вариант ответа	Количество, чел.	Доля, %
Да	5	12,5
Нет	33	82,5
Затрудняюсь ответить	2	5,0

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Основная доля опрошенных (82,5%) ответила отрицательно, еще 2 респондента затруднились с ответом. То есть, участие работодателей в проектировании образовательных программ не носит массового характера и остается точечным. Дополнительное уточнение по вопросу об оценке участия, необходимости, готовности и барьеров участия работодателей в проектировании образовательных программ показывает, что даже среди респондентов, давших содержательный ответ на вопрос о степени участия, реальный опыт включения в проектирование профессиональных компетенций весьма ограничен. Только 2 человека сообщили о непосредственном участии в разработке профессиональных компетенций и 1 человек – об участии в экспертизе их формулировок. При этом 66,7% респондентов от числа давших содержательный ответ на данный вопрос, указали, что не участвовали в такой работе. Следовательно, партнерство вузов и работодателей в анализируемой сфере пока сосредоточено вокруг узкого круга наиболее включенных предприятий и их отдельных представителей.

Вторая гипотеза о том, что основными причинами ограничения масштабов партнерства являются дефицит времени и квалификации работодателей, в целом подтверждается, однако требует уточнения (табл. 2).

По вопросу о необходимости участия почти половина ответивших респондентов (47,4%) считают участие работодателей в проектировании образовательных программ и разработке компетенций важным, еще 36,8% оценивают его как иногда полезное. Это означает, что сама идея такого участия не отвергается большинством работодателей. Вместе с тем по вопросу о готовности к участию только 23,8% ответивших указали, что обладают необходимой квалификацией и желают участвовать в разработке образовательных программ и компетенций. У значительной части работодателей выявлены ограничения готовности к реальному включению в данную работу. Так, 28,6% хотят участвовать, но не обладают нужной

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

квалификацией; 14,3% имеют квалификацию, но не желают участвовать; 33,3% одновременно не желают и не могут включаться в такую деятельность.

Таблица 2

Степень участия, оценка необходимости, готовности и барьеров участия работодателей в проектировании образовательных программ и компетенций

Table 2

Degree of participation, perceived necessity, readiness and barriers to employer involvement in designing educational programmes and competencies

Блок анализа	Вариант ответа	Доля, %
Степень фактического участия	Непосредственное участие в разработке профессиональных компетенций	8,3
	Участие в экспертизе формулировок профессиональных компетенций	4,2
	Не принимал участие в разработке и/или экспертизе профессиональных компетенций	66,7
	Затрудняюсь ответить	20,8
Необходимость участия	Это важно	47,4
	Это иногда полезно, но не всегда	36,8
	В этом нет необходимости	15,8
Готовность и квалификация	Могу (есть квалификация) и желаю участвовать в разработке	23,8
	Желаю участвовать, но нет нужной квалификации	28,6
	Могу, но не желаю участвовать	14,3
	Не желаю и не могу участвовать	33,3
Барьеры участия	Дефицит времени	65,0
	Не заинтересованность вузов, отсутствие инициативы со стороны вузов	15,0
	Противоречие интересов и позиций вузов и предприятия	5,0
	Затрудняюсь ответить	15,0

Источник: составлено авторами
Source: compiled by the authors

Среди организационных барьеров наиболее выраженным выступает дефицит времени: его отметили 65,0% респондентов. На втором месте находится незаинтересованность вузов и отсутствие инициативы с их стороны – 15,0%. Еще 5,0% респондентов указали на противоречие интересов и позиций вузов и предприятий. Следовательно, ограниченность партнерства объясняется не только временными издержками, но и дефицитом методической готовности работодателей, а также слабой институциональной настройкой взаимодействия.

Третья гипотеза о том, что расширение партнерства требует приближения образовательных программ к запросам конкретных работодателей, более плотного обсуждения пересекающихся интересов и

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

внедрения удобных цифровых сервисов, получила косвенное эмпирическое подтверждение. С одной стороны, работодатели в большинстве своем признают важность или полезность участия в проектировании программ. С другой стороны, они не включаются в него в нужном масштабе из-за высокой организационной стоимости такого взаимодействия, дефицита времени и недостаточной готовности переводить профессиональные задачи предприятия в язык компетенций и образовательных модулей.

Из этого следует, что расширение партнерства невозможно обеспечить только декларациями о сотрудничестве. Для развития партнерства вузов и предприятий-работодателей необходимо выстраивать между ними системные коммуникации и сетевые взаимосвязи. Партнёрство вузов и предприятий должно организовываться в виде сетевой системы. Такое партнёрство основано на горизонтальных связях и распределённой ответственности, а не на жёсткой иерархии. Каждый участник (вуз, кафедра, лаборатория, предприятие, центры компетенций и карьеры) остаётся автономным, но объединяет ресурсы (знания, оборудование, кадры, задачи) для достижения общей цели. Такая конфигурация создаёт множественные взаимовыгодные связи, которые можно масштабировать, перестраивать и адаптировать под конкретные проекты. Это и есть ключевые свойства сетевой системы.

Чтобы взаимодействие вузов и предприятий-партнеров при моделировании образовательных программ стало эффективным, оно должно выстраиваться в виде системного процесса. Он, согласно современной передовой практике, проходит несколько последовательных этапов: от сбора требований до оценки результатов. В нем можно выделить четыре ключевых этапа совместной работы.

Этап 1: Стратегическое планирование и анализ. Этот начальный этап посвящен созданию основы для сотрудничества и выявлению актуальных потребностей бизнеса. На этом этапе происходит заключение стратегических соглашений: юридическое оформление партнерства для долгосрочного и системного взаимодействия. Для управления партнёрством желательно создание совместных органов управления: формирование советов с участием представителей бизнеса для оперативного управления и актуализации программ. Далее на этом этапе должен быть произведен анализ рынка и вакансий: изучение текущих и перспективных запросов через интеллектуальный анализ вакансий, опросы и форсайт-сессии, важно сосредоточится на запросах конкретных предприятий-партнёров вуза. Также на этом этапе осуществляется анализ профессиональных стандартов: сопоставление требований ФГОС с конкретными профессиональными стандартами для выявления необходимых компетенций. Желательной практикой можно признать обсуждение ожидаемых компетенций со стороны конкретных предприятий-партнёров.

Этап 2: Проектирование компетенций и согласование их содержания. На основе собранных данных стороны совместно проектируют саму модель

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

компетенций выпускника. Происходит совместная разработка компетентностной модели выпускника: разработка целевого профиля, который включает как жесткие, так и мягкие компетенции. Далее также через совместные диалоги и договорённости осуществляется разработка и согласование учебного плана и модулей, происходит утверждение структуры и содержания программы. Представители вуза и предприятия формируют базу практических заданий и кейсов: наполнение учебного процесса реальными производственными задачами для формирования и диагностики прикладных компетенций.

Этап 3: Разработка и реализация программы. Совместная работа переходит в практическую плоскость непосредственной реализации обучения. На этом этапе происходит совместная реализация образовательных модулей: проведение лекций, мастер-классов и практических занятий действующими специалистами предприятий. Также идет предоставление мест для практик и стажировок. Популярным направлением партнёрства стала реализация проектного обучения, а именно выполнение студентами проектов по реальным заданиям бизнеса. На этом этапе может осуществляться создание совместных лабораторий и центров.

Этап 4: Оценка, контроль и актуализация. Это заключительный, но непрерывный этап, направленный на оценку эффективности и своевременную корректировку образовательной программы и модели компетенций. Происходит совместная оценка качества образования. При этом предполагается участие представителей бизнеса в работе комиссий по оценке проектов, государственных экзаменационных комиссий, оценка отчетов по практикам и ВКР, а также проведение профессионально-общественной аккредитации. Важна систематическая актуализация программы, а именно регулярный пересмотр и внесение изменений в содержание дисциплин и модели компетенций на основе обратной связи от предприятий-партнёров. Третий и четвертый этапы часто реализуются циклично, обеспечивая постоянное развитие и совершенствование образовательной программы.

Приведенный процесс лег в основу созданного нами цифрового сервиса профессиональных и надпрофессиональных компетенций выпускников вузов по техническим специальностям, зарегистрированного как программа для ЭВМ (свидетельство № 2025693823, дата регистрации 02.12.2025) [13]. Сервис предназначен для формирования единой цифровой среды взаимодействия вуза, промышленного предприятия-работодателя и выпускника технической специальности. Его логика состоит в алгоритмизации полного цикла совместной работы: от фиксации кадрового запроса предприятия и описания требуемой модели компетенций до построения индивидуальной образовательной траектории обучающегося и подбора кандидатов под конкретные вакансии.

Функционально сервис обеспечивает формирование индивидуальной траектории обучающегося с ориентацией на потребности конкретного

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

предприятия, совместную разработку вузом и работодателем базы заданий для оценки соответствия компетенций требованиям ФГОС и организации, формирование перечня студентов, подходящих под конкретную вакансию, а также планирование программ дополнительного образования для устранения выявленных дефицитов знаний, умений и навыков. Предлагаемый цифровой сервис преодолевает часть выявленных нами в ходе эмпирического исследования проблем: он сближает интересы предприятий и вузов, алгоритмизирует и делает прозрачным коммуникационный процесс, максимально учитывает запросы-предприятий, обучает предприятия методам, лежащим в основе партнерства. Остается только проблема необходимости выделения времени для работы с вузом на основе цифрового сервиса. Однако этот недостаток перекрывается возможностями и преимуществами от такого партнёрства.

Заключение

В процессе исследования авторами было выявлено, что сотрудничество вузов и предприятий при разработке образовательных программ и компетенций выпускников пока остаётся нерегулярным и масштабно не развитым. Несмотря на признанную работодателями важность включения в этот процесс, только ограниченное число предприятий оказывается вовлечённым в проектирование учебных планов и компетенций. Основными барьерами такого сотрудничества являются нехватка времени у работодателей, недостаточная методическая подготовка и слабая организация взаимодействия со стороны вузов.

Вместе с тем полученные результаты подтверждают, что расширение партнёрства возможно и необходимо. Это требует перехода к системной модели взаимодействия, основанной на регулярных горизонтальных коммуникациях и разделении ответственности между всеми участниками. В статье показано, что эффективное партнёрство должно включать несколько этапов: стратегическое планирование общих целей, совместное проектирование компетенций и учебных модулей, совместную реализацию образовательных программ (лекции, стажировки, проектная деятельность) и непрерывную оценку с актуализацией результатов на основе обратной связи.

Ключевым элементом такой системы является разработанный нами цифровой сервис, который призван формализовать процесс взаимодействия: от запроса работодателя и нормализации списка требуемых компетенций до персонализированной траектории студента и подбора кандидатов под вакансии. Он значительно снижает трансакционные издержки сотрудничества, упрощает коммуникацию и обеспечивает прозрачную логику принятия решений: работодатели видят причины рекомендаций кандидатов, а вузы получают конкретные данные для коррекции учебных программ.

Предложенный цифровой сервис и описанная управленческая модель представляют практический инструмент повышения качества партнерства вузов и предприятий. Их внедрение поможет вузам точнее формировать

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

профили выпускников, а предприятиям ускорить поиск квалифицированных кадров.

Литература

1. Никулина Ю.Н., Гришин К.Е. Влияние экосистемы кадрового партнерства на инновационное развитие региона // Вопросы инновационной экономики. 2022. №1. С. 551–570.
2. Исаева А.Э. Инновационная цифровая образовательная экосистема как база перехода к индустрии 4.0 // Государственное управление. Электронный вестник. 2023. №96. С. 177–192.
3. Стрельцов И.С. Интеграция в профессиональном образовании: поиск эффективных моделей в условиях глобализации // Наука и практика в образовании: электронный научный журнал. 2025. № 2. С.84–89.
4. Шкиль О.С., Гаврилюк Е.А. Социальное партнерство как одно из педагогических условий профессиональной подготовки кадров // БГЖ. 2020. № 1 (30). С. 133–136.
5. Бойко Е.А., Пикалова А.А. Стратегическое взаимодействие вуза с индустриальными партнерами // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2022. № 4 (48). С. 51–58.
6. Бахарев В.В., Демененко И.А. Стратегическое партнерство вузов и работодателей в условиях новой парадигмы института образования // Этносоциум и межнациональная культура. 2022. № 6 (168). С. 9–16.
7. Грунина И.С. Механизмы подготовки и переподготовки кадров в стратегически важных отраслях экономики // Лидерство и менеджмент. 2025. №3. С. 579–596.
8. Шкиль О.С., Артюшевская Е.Ю. Социальное партнерство как фактор содействия профессиональной подготовки энергетиков в вузе // Наука и школа. 2025. №5. С. 68–76.
9. Касимова Ж.В., Проваленова Н.В., Шамин А.Е. Модель формирования человеческого капитала в аграрной сфере на основе социального партнерства // Вестник НГИЭИ. 2023. № 12 (151). С. 90–103.
10. Новикова М.Г. Содержательно-инструментальные основы формирования профессиональной направленности при подготовке бакалавров экономических специальностей в вузе // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2020. № 11. С. 1–12.
11. Гвоздева Т.В., Смирнова Е.М. Разработка системной модели формирования образовательных программ // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2024. №3(61), С. 91–96.
12. Кондратьева Л.Н., Волганкина Е.М. Стратегии взаимодействия потенциальных работодателей и вузов культуры // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. №3 (47). С. 129–133.

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

13. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025693823 Российская Федерация. Цифровой сервис профессиональных и надпрофессиональных компетенций выпускников вузов по техническим специальностям : заявл. 30.10.2025 : опубл. 02.12.2025 / А. И. Давыдов, С. Н. Апенько, А. В. Лукаш [и др.].

References

1. Nikulina, Yu. N., Grishin, K. E. (2022). Vliyanie ekosistemy kadrovogo partnerstva na innovatsionnoe razvitie regiona [Impact of human resource partnership ecosystem on regional innovation development]. Voprosy innovatsionnoi ekonomiki [Issues of Innovative Economy], 1, 551–570. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Isaeva, A. E. (2023). Innovatsionnaya tsifrovaya obrazovatel’naya ekosistema kak baza perekhoda k industrii 4.0 [Innovative digital educational ecosystem as a basis for transition to Industry 4.0]. Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik [Public Administration. E-journal], 96, 177–192. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Strel’tsov, I. S. (2025). Integratsiya v professional’nom obrazovanii: poisk effektivnykh modelei v usloviyakh globalizatsii [Integration in vocational education: search for effective models in globalization]. Nauka i praktika v obrazovanii: elektronnyi nauchnyi zhurnal [Science and Practice in Education], 2, 84–89. (In Russ.)

4. Shkil’, O. S., Gavrilyuk, E. A. (2020). Sotsial’noe partnerstvo kak odno iz pedagogicheskikh uslovii professional’noi podgotovki kadrov [Social partnership as a pedagogical condition of professional training]. BGZh, 1(30), 133–136. (In Russ.)

5. Boiko, E. A., Pikalova, A. A. (2022). Strategicheskoe vzaimodeistvie vuza s industrial’nymi partnerami [Strategic interaction between universities and industrial partners]. Professional’noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom [Professional Education in Russia and Abroad], 4(48), 51–58. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Bakharev, V. V., Demenenko, I. A. (2022). Strategicheskoe partnerstvo vuzov i rabotodatelei v usloviyakh novoi paradigmy instituta obrazovaniya [Strategic partnership of universities and employers under a new paradigm]. Etnosotsium i mezhnatsional’naya kul’tura [Ethnosocium and Interethnic Culture], 6(168), 9–16. (In Russ.)

7. Grunina, I. S. (2025). Mekhanizmy podgotovki i perepodgotovki kadrov v strategicheski vazhnykh otraslyakh ekonomiki [Mechanisms of training and retraining personnel in strategic sectors]. Liderstvo i menedzhment [Leadership and Management], 3, 579–596. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Shkil’, O. S., Artyushevskaya, E. Yu. (2025). Sotsial’noe partnerstvo kak faktor sodeistviya professional’noi podgotovki energetikov v vuze [Social

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

partnership as a factor in training energy specialists]. Nauka i shkola [Science and School], 5, 68–76. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Kasimova, Zh. V., Provalenova, N. V., Shamin, A. E. (2023). Model' formirovaniya chelovecheskogo kapitala v agrarnoi sfere na osnove sotsial'nogo partnerstva [Model of human capital formation in agriculture based on social partnership]. Vestnik NGIEI [Bulletin of NGIEI], 12(151), 90–103. (In Russ., abstract in Eng.)

10. Novikova, M. G. (2020). Soderzhatel'no-instrumental'nye osnovy formirovaniya professional'noi napravlennosti pri podgotovke bakalavrov ekonomicheskikh spetsial'nostei [Substantive and instrumental foundations of professional orientation formation]. Nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal "Kontsept" [Scientific-methodical E-journal "Concept"], 11, 1–12. (In Russ.)

11. Gvozdeva, T. V., Smirnova, E. M. (2024). Razrabotka sistemnoi modeli formirovaniya obrazovatel'nykh programm [Development of a system model for educational programs]. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Seriya: Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom [Proceedings of Higher Educational Institutions. Economics, Finance and Production Management], 3(61), 91–96. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Kondrat'eva, L. N., Volgankina, E. M. (2023). Strategii vzaimodeistviya potentsial'nykh rabotodatelei i vuzov kul'tury [Strategies of interaction between employers and cultural universities]. Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya [Natural and Humanitarian Research], 3(47), 129–133. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Svidetel'stvo o gosudarstvennoi registratsii programmy dlya EVM № 2025693823 Rossiiskaya Federatsiya. Tsifrovoi servis professional'nykh i nadprofessional'nykh kompetentsii vypusknikov vuzov po tekhnicheskim spetsial'nostyam : zayavl. 30.10.2025 : opubl. 02.12.2025 / A. I. Davydov, S. N. Apen'ko, A. V. Lukash [i dr.]. [Certificate of state registration of the computer program No. 2025693823 Russian Federation. Digital service of professional and supra-professional competencies of university graduates in technical specialties : application 30.10.2025 : published 02.12.2025 / A. I. Davydov, S. N. Apenko, A.V. Lukash [et al.]] (In Russ.)

© Апенько С.Н., Лохмачев А.С., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/uslozhnenie-resursnoj-bazy-kak-drajver-czifrovoj-transformaczii-neftegazovoj-otrasli-ogranicheniya-primenimosti-zarubezhnogo-opyta-v-rossijskih-usloviyah/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.45
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_431



УСЛОЖНЕНИЕ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ КАК ДРАЙВЕР ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ: ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИМЕНИМОСТИ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В РОССИЙСКИХ УСЛОВИЯХ

Игнатов Д.А., *аспирант, Российский экономический университет (РЭУ) им. Г.В. Плеханова, г. Москва, Россия*
115054, Москва, Стремянный переулок, д. 36.
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-4174-4934
e-mail: ignatov.dmitry.a@gmail.com

Варфоломеев И.А., *студент 2-го курса бакалавриата, Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва, Россия*
125167, г. Москва, проспект Ленинградский, д. 49/2
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-0425-4210
e-mail: ivvrfev@yandex.ru

Аннотация. Целью статьи является выявление и обоснование ограничений применимости зарубежного опыта цифровой трансформации нефтегазового сектора в условиях усложнения ресурсной базы Российской Федерации. Актуальность исследования обусловлена одновременным ростом доли трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ) в общей структуре государственного баланса и инвестиционных вложений в цифровую трансформацию на фоне санкционных ограничений и необходимости достижения технологического суверенитета в отечественной нефтегазовой отрасли. В работе использованы методы сравнительного и корреляционно-регрессионного анализа на основе данных о динамике добычи, структуре запасов и инвестициях нефтегазового сектора в информационные технологии. Определяется наличие аналогичных случаев в мировой практике и оценивается возможность трансляции их опыта для российских нефтегазовых компаний. На примере зарубежной практики (в частности, нефтегазовой отрасли страны, являющейся наиболее релевантным аналогом по доле ТРИЗ и объемам добычи) устанавливается положительная связь между ростом доли ТРИЗ и увеличением капитальных вложений в цифровую трансформацию. Однако качественный анализ выявил принципиальные различия в уровнях цифровой зрелости и институциональных условиях, которые нивелируют возможность прямого заимствования зарубежного опыта, делают его

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

неэффективным и рискованным для отечественных компаний. Научная новизна заключается в обосновании уникальной для российской нефтегазовой промышленности комбинации факторов (догоняющая цифровизация, санкционное давление, усложнение ресурсной базы), требующей пересмотра традиционных и необходимости разработки особых подходов к приоритезации и оценке эффективности проектов цифровой трансформации в отечественной нефтегазовой отрасли с учетом её специфики. В результате предложены практические меры по адаптации системы приоритезации цифровых инициатив с акцентом на снижение удельных операционных затрат в сегменте ТРИЗ.

Ключевые слова: трудноизвлекаемые запасы, цифровая трансформация, нефтегазовая отрасль, корреляционный анализ, приоритезация проектов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Игнатов Д.А., Варфоломеев И.А. Усложнение ресурсной базы как драйвер цифровой трансформация нефтегазовой отрасли: ограничения применимости зарубежного опыта в российских условиях // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 431–448. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_431.

Статья поступила в редакцию: 23.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 28.04.2026 г. Принята к публикации: 30.04.2026 г.

INCREASING COMPLEXITY OF THE RESOURCE BASE AS A DRIVER OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE OIL AND GAS INDUSTRY: LIMITATIONS OF THE APPLICABILITY OF FOREIGN EXPERIENCE IN RUSSIAN CONDITIONS

***Ignatov D.A.**, Postgraduate Student, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia*
115054, Moscow, Stremyanny Lane, 36.
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-4174-4934
e-mail: ignatov.dmitry.a@gmail.com

***Varfolomeev I.A.**, 2nd year undergraduate student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia*
125167, Moscow, Leningradsky Avenue, 49/2
ORCID: https://orcid.org/
e-mail: ivvrfev@yandex.ru

Abstract. The purpose of the article is to identify and substantiate the limitations of the applicability of foreign experience in the digital transformation of the oil and gas sector in the context of the increasing complexity of the resource base of the Russian Federation. The relevance of the study is due to the simultaneous growth of the share of hard-to-recover reserves in the overall structure of the state balance sheet and investments in digital transformation against the background of sanctions restrictions and the need to achieve technological sovereignty in the domestic oil and gas industry. The paper uses methods of comparative and correlation-regression

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

analysis based on data on the dynamics of production, the structure of reserves and investments of the oil and gas sector in information technology. The presence of similar cases in world practice is determined and the possibility of translating their experience for Russian oil and gas companies is assessed. Using the example of foreign practice (in particular, the country's oil and gas industry, which is the most relevant analogue in terms of the share of hard-to-recover reserves and production volumes), a positive relationship is established between an increase in the share of hard-to-recover reserves and an increase in capital investments in digital transformation. However, a qualitative analysis revealed fundamental differences in the levels of digital maturity and institutional conditions, which negate the possibility of direct borrowing of foreign experience, making it ineffective and risky for domestic companies. The scientific novelty lies in the substantiation of a unique combination of factors for the Russian oil and gas industry (catching-up digitalization, sanctions pressure, and the increasing complexity of the resource base), which requires a revision of traditional approaches and the need to develop special approaches to prioritizing and evaluating the effectiveness of digital transformation projects in the domestic oil and gas industry, taking into account its specifics. As a result, practical measures are proposed to adapt the prioritization system for digital initiatives with an emphasis on reducing unit operating costs in the segment of hard-to-recover reserves.

Keywords: hard-to-recover reserves, digital transformation, oil and gas industry, correlation analysis, prioritization of projects.

JEL classification: O38, D2, L11.

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

For citation: Ignatov D.A., Varfolomeev I.A. (2026). Uslozhnenie resursnoj bazy kak drajver cifrovoj transformaciya neftegazovoj otrasli: ogranicheniya primenimosti zarubezhnogo opyta v rossijskih usloviyah [Increasing complexity of the resource base as a driver of the digital transformation of the oil and gas industry: limitations of the applicability of foreign experience in Russian conditions]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 431–448. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_431. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 23/03/2026. Approved after review: 28/04/2026. Accepted for publication: 30/04/2026.

Введение

Состояние отечественной нефтегазовой отрасли характеризуется одновременным развитием двух, на первый взгляд, разнонаправленных тенденций. Во-первых, объективно усложняется минерально-ресурсная база: истощаются запасы высокопродуктивных залежей нефти с традиционным строением ловушек на фоне динамичного роста доли трудноизвлекаемых запасов (ТРИЗ) в общем объеме государственного баланса. Данная тенденция происходит как в условиях необходимости поддержания уровня добычи при закономерном снижении дебитов эксплуатационных скважин, так и в условиях роста удельных капитальных и операционных затрат на единицу углеводорода, обусловленного необходимостью применения все более сложных технологий геологоразведки и добычных мероприятий. Во-вторых, в ситуации беспрецедентного санкционного давления, а также необходимости

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

активной реализации программ импортозамещения и достижения технологического суверенитета, российские нефтегазовые компании последовательно наращивают объемы инвестиций в реализацию проектов цифровой трансформации.

При этом цифровые технологии рассматриваются менеджментом компаний и отраслевыми регуляторными органами уже не только как инструмент повышения операционной эффективности производственных и бизнес-процессов, но и как комплексный механизм адаптации к новым экономическим и технологическим вызовам. Таким образом, актуальность исследования обусловливается тем, что в условиях одновременного санкционного давления, программ достижения технологического суверенитета и объективного ухудшения минерально-ресурсной базы цифровая трансформация отечественной нефтегазовой промышленности приобретает новую функцию – механизма компенсации растущих издержек разработки и добычи ТРИЗ.

С учетом изложенного, в рамках настоящего исследования выдвигается гипотеза о существовании в мировой практике прецедентов, в которых усложнение ресурсной базы сопровождается соразмерным ростом инвестиций в цифровую трансформацию. Цель – выявить и проанализировать аналогичные кейсы в мировой практике, оценить возможность адаптации соответствующих подходов в российском нефтегазовом секторе, а также определить ключевые ограничения, препятствующих их прямому заимствованию.

Обзор литературы

Проблематика взаимосвязи между усложнением ресурсной базы нефтегазовой отрасли и интенсификацией реализации цифровых технологий формируется на стыке нескольких научных направлений: экономики нефтегазового сектора, инновационного менеджмента и оценки эффективности инвестиций в информационные технологии. Вместе с тем в научной литературе сохраняется дефицит работ, посвященных как анализу взаимосвязи между указанными трендами, так и критическому осмыслению векторов развития отечественной нефтегазовой промышленности в сложившихся макроэкономический и институциональных условиях.

Анализ существующей литературы позволяет выделить несколько ключевых тематических блоков, в рамках которых рассматриваются отдельные аспекты данной проблемы. Первый блок исследований посвящен экономическим последствиям усложнения минерально-ресурсной базы углеводородов. В фундаментальных работах по экономике невозобновляемых ресурсов (H. Hotelling, M. A. Adelman) определяется, что технологический прогресс выступает ключевым фактором, противодействующим закону убывающей отдачи при разработке истощающихся месторождений. Современные исследования развивают этот тезис применительно к ТРИЗ. В частности, в работах Musaed N. J. AlAwad [1] и аналитических обзорах

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

Управления энергетической информации (EIA) [2] подчеркивается, что рост доли сланцевых и иных нетрадиционных ресурсов в структуре доказанных запасов объективно приводит к увеличению инвестиционных вложений и операционных затрат, что требует поиска новых источников эффективности.

Применительно к российским условиям данный вопрос исследуется в научных статьях, посвященных изменению структуры трудноизвлекаемых запасов нефти. Отмечается, что более 65% извлекаемых запасов в Российской Федерации уже относятся к категории трудноизвлекаемых, а их доля в балансе увеличивается опережающими темпами [3]. В работе И.А. Соловьевой и Ю.А. Дзюбы [4] рассматриваются экономические аспекты разработки ТРИЗ в России, проводится анализ факторов, воздействующих на рентабельность их освоения и определяется потребность в совершенствовании механизмов государственной поддержки для стимулирования инвестиционных вложений в разработку данной категории запасов.

Исследования второго блока направлены на изучение вопросов цифровой трансформации нефтегазового сектора. В зарубежной научной литературе накоплен значительный массив эмпирических данных, подтверждающих эффективность цифровых инструментов при разработке сложных геологических структур. Так, применение методов анализа больших данных и машинного обучения позволяет повысить точность прогнозирования продуктивности скважин в низкопроницаемых коллекторах и оптимизировать схемы разработки, что в конечном итоге выражается в снижении удельных операционных затрат [5; 6]. Особое внимание заслуживает работа Чжан Тиншо и Жэнь Аминь [7], в которой на основе анализа отчетов Deloitte и обобщения современных научных публикаций выявлены перспективные направления цифровизации в сегменте upstream (разведка и добыча): разработка инструментов глубокого анализа данных в сейсморазведке, интеграция разрозненных информационных систем в эксплуатационном бурении, внедрение стратегий многоуровневой цифровой интеграции в производственных операциях. Авторы подчеркивают, что рискованные и капиталоемкие характеристики нефтегазовой отрасли требуют тщательного подхода к реализации цифровых решений – необходимо качественно оценить и обеспечить полное понимание ожидаемого экономического эффекта до принятия инвестиционных решений.

Третий блок исследований связан с оценкой экономической эффективности цифровых проектов в нефтегазовой промышленности. В источниках анализируется динамика инвестиций в информационные технологии в отраслевом разрезе. Так, в зарубежных источниках, данные бюро экономического анализа (BEA) [8; 9] и отраслевых аналитических агентств [10] свидетельствуют о долгосрочном тренде на увеличение доли цифрового капитала в структуре активов нефтегазовых компаний. В то же время в отечественных трудах, в силу сложившейся специфики, вопросы цифровой трансформации нефтегазовой отрасли и топливно-энергетического комплекса

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

(ТЭК) в целом рассматриваются через призму достижения технологического суверенитета. В исследовании, посвященном стратегическим приоритетам цифровой трансформации ТЭК Российской Федерации, представлен анализ целевых ориентиров проекта «Цифровая энергетика» Минэнерго, на основе которого определяется, что цифровизация нефтегазового комплекса является одним из ключевых направлений обеспечения конкурентоспособности отечественной отрасли [11]. Непосредственно проблематика импортозамещения в нефтегазовом секторе, учитывая и аспекты технического перевооружения ИТ-инфраструктуры, а также важность их интеграции в единое цифровое пространство, которую необходимо реализовать в установленный регуляторным органом срок и используя исключительно отечественное программное обеспечение [12].

Тем не менее, несмотря на растущий интерес к теме цифровой трансформации нефтегазовой отрасли, комплексных исследований, связывающих динамический рост ТРИЗ и цифровую трансформацию в единый концептуальный периметр, практически отсутствуют – в основном определяется концептуальная зависимость рентабельности добычи ТРИЗ от уровня цифровой трансформации процессов компании [7]. Публикации в отечественных трудах преимущественно сосредотачиваются на каждом из вопросов обособлено, в том числе и в рамках анализа временных рядов в отчетах федеральных ведомств [13; 14]. При этом вопросы макроэкономической и институциональной обусловленности данных процессов остаются недостаточно проработанными. В частности, практически отсутствуют работы, содержащие критический сравнительный анализ российского и зарубежного опыта цифровой трансформации в условиях динамического усложнения ресурсной базы, с учетом различий в стадиях зрелости и характере внешних ограничений.

Таким образом, проведенный обзор литературы позволяет констатировать наличие двух параллельных, но слабо пересекающихся исследовательских потоков: изучение экономики ТРИЗ и изучение цифровой трансформации ТЭК. Настоящая статья призвана восполнить выявленный пробел, интегрируя эти два направления и фокусируясь на качественном анализе ограничений применимости зарубежного опыта в специфических условиях отечественной нефтегазовой промышленности.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляет двухэтапный подход, сочетающий количественные и качественные методы анализа, что обусловлено двойственным характером поставленной цели: с одной стороны, необходимо статистически верифицировать наличие связи между динамиками доли ТРИЗ и инвестиционных вложений в цифровую трансформацию, с другой – выявить институциональные и технологические ограничения, препятствующие прямой трансляции зарубежного опыта в российскую практику.

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

Эмпирическая база количественного этапа сформирована на основе статистических данных за период 2011–2023 гг. по нефтегазовой отрасли страны, являющейся наиболее релевантным аналогом для сопоставления с российскими условиями (далее – страна-аналог). Для проверки гипотезы необходимо подобрать наиболее релевантные, по динамике и объемам добычи, а также доле трудноизвлекаемых запасов, аналоги среди зарубежных нефтегазовых отраслей [15, 16]. Среди рассматриваемых стран – крупных производителей нефти и газа, по критерию соответствия объемам и темпам добычи нефти и природного газа, выборка ограничивается двумя странами – США и Саудовская Аравия.

Добыча нефти в отечественной промышленности имеет наиболее схожую динамику и объемы с показателями Саудовской Аравии [15]. Однако, ее нефтегазовая отрасль не может быть полноценным аналогом для отечественной промышленности, так как доля ТРИЗ в доказанных запасах нефти Саудовской Аравии является минимальной (менее 1%), в отличие от доказанных запасов природного газа, где доля существенно выше за счет объемов газоконденсатного месторождения Jafurah [1]. В то же время, по уровню добычи природного газа, российская отрасль наиболее сопоставима с показателями США [16].

Прочие государства со значительной долей ТРИЗ не рассматриваются как по несопоставимости объемов добычи и разработки нефти и газа, так и из-за отсутствия публичных сопоставимых данных. Более того, произошедшая «сланцевая революция» характеризует нефтегазовую промышленность США как доминирующую модель разработки трудноизвлекаемых запасов, которыми и являются сланцевая нефть и газ. Они характеризуются стремительным падением дебитов скважин до 80% после начала добычи и необходимостью постоянного бурения новых скважин для поддержания объема извлекаемых углеводородов на одном уровне. Сложная структура доказанной ресурсной базы также подтверждается данными управления энергетической информации США (Рисунки 2-3).

В качестве источником использованы официальные материалы Управления энергетической информации (EIA) [2], Бюро экономического анализа (BEA) [8; 9], а также аналитический отчет Market Research Intelligence [10]. Для российской стороны анализ опирается на данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [14] и итоги работы Федерального агентства по недропользованию (Роснедра) [13] за сопоставимый временной интервал (2017-2023 гг. по доступным статистическим рядам).

Основными переменными для количественного анализа являются: доля трудноизвлекаемых запасов в общем объеме доказанных запасов нефти и газа страны-аналога (в %) и доля капитальных вложений в цифровую трансформацию в общем объеме инвестиций нефтегазовой промышленности страны-аналога (в %). Для оценки силы и направления связи применялся

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

корреляционный анализ с расчетом коэффициента корреляции Пирсона. Статистическая значимость полученных коэффициентов проверялась при уровне $p < 0,01$. Также рассчитывались корреляции годовых приростов показателей. С целью оценки доли объясненной вариации применялся регрессионный анализ, отразивший значения коэффициента детерминации (R^2) для кейса, в котором доля затрат на цифровые технологии выступала зависимой переменной, а доля ТРИЗ, соответственно, независимой.

Качественный этап исследования основывается на методе сравнительного анализа. Для выявления ограничений применимости зарубежного опыта были выделены ключевые параметры сопоставления: стадии цифровой зрелости нефтегазовой отрасли на момент начала интенсивного роста доли трудноизвлекаемых запасов, накопленный объем цифрового капитала, а также институциональные условия. Источниками для данного этапа являются публикации. И отраслевые отчеты, а также статистические данные о динамике используемого капитала нефтегазового сектора страны аналога за период 1997-2023 гг. [9].

Результаты и обсуждение

В российском нефтегазовом секторе формируется новая экономическая реальность, в которой цифровая трансформация становится неотъемлемым элементом адаптации к ухудшающимся геолого-промысловым условиям. Об этом свидетельствует сопоставление статистических временных рядов, отражающих динамику доли ТРИЗ в доказанных запасах нефти и доли затрат на цифровую трансформацию в добывающей промышленности России с 2017 года (рисунок 1), позволяет выявить устойчивую синхронность этих процессов.

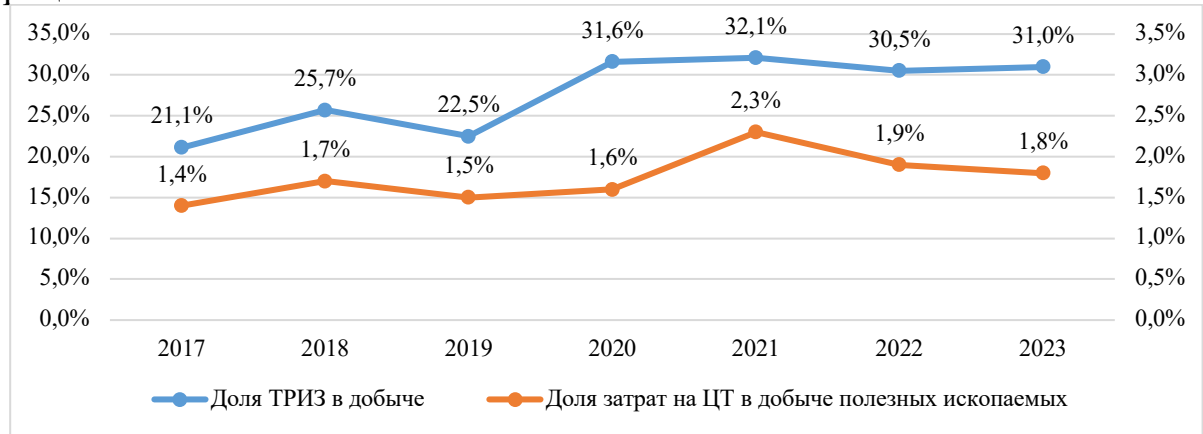


Рис. 1. Динамика доли ТРИЗ нефти и доли затрат на цифровую трансформацию в добывающей промышленности России, %

Источник: составлено авторами по данным [13; 14]

Fig. 1. Dynamics of the share of hard-to-recover oil reserves and the share of digital transformation costs in the Russian extractive industry, %

Source: compiled by the authors based on [13; 14]

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

Наблюдается устойчивая тенденция роста каждого из параметров. Преимущественно показательным является идентичное изменение движения графиков в период 2020-2021 гг. Коэффициент корреляции составляет 0,76, что подтверждает визуально определенную положительную линейную зависимость между исследуемыми переменными.

Однако, ограниченность доступного временного ряда по данным отечественной промышленности не позволяет в полной мере утверждать об устойчивости выявленной связи. Для верификации глобального характера исследуемой зависимости целесообразно обратиться к опыту страны-аналога, обладающей более длительной историей статистических наблюдений и сопоставимой структурой ресурсной базы. Анализ данных по стране-аналогу отражает выраженную тенденцию роста доли трудноизвлекаемых (сланцевых) запасов на протяжении всего рассматриваемого периода (см. рисунки 2-3).

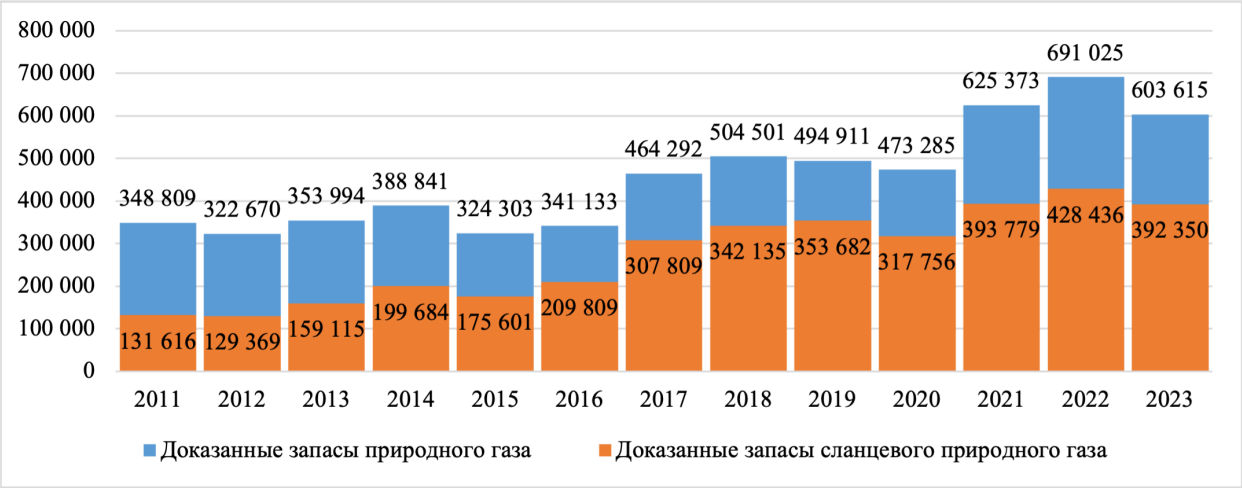


Рис. 2. Динамика и структура доказанных запасов природного газа США, в млрд. фут^3

Источник: составлено авторами по данным [2]

Fig. 2. Dynamics and structure of proven US natural gas reserves, in billion ft^3

Source: compiled by the authors based on [2]

Как следует из представленных данных, сланцевый газ составляет подавляющую часть доказанных запасов, причем его доля увеличилась за рассматриваемый период с 38% до 65%. Аналогичная динамика прослеживается и в сегменте нефти: доля сланцевых жидких углеводородов в общей структуре доказанных запасов возросла с 13% до 57%, достигнув к началу 2020-х годов доминирующего положения. Таким образом, структурные сдвиги в ресурсной базе страны-аналога характеризовались неуклонным замещением традиционных запасов трудноизвлекаемыми, что создавало объективные предпосылки для интенсификации технологических и цифровых решений, направленных на повышение рентабельности добычи.

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



Рис. 3. Динамика и структура доказанных запасов нефти США, млн. баррелей

Источник: составлено авторами по данным [2]

Fig. 3. Dynamics and structure of proven U.S. oil reserves, million barrels

Source: compiled by the authors based on [2]

Для проведения эмпирического анализа зависимости между долей трудноизвлекаемых запасов и цифровой трансформацией в стране-аналоге определены доли капитальных вложений в цифровую трансформацию в рамках общего объема инвестиций нефтегазовой промышленности (рисунок 4).

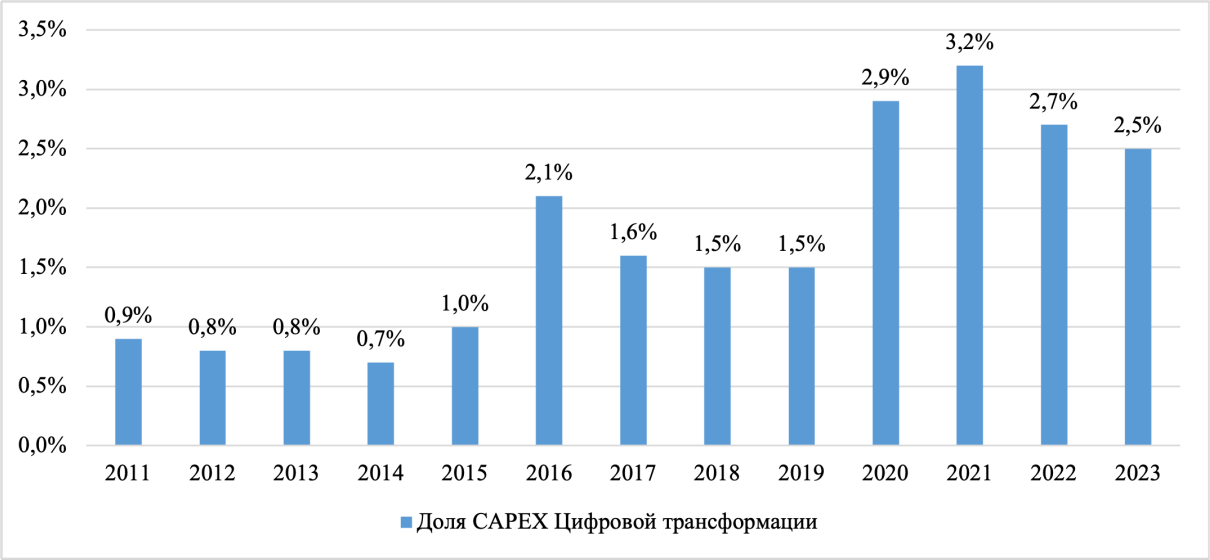


Рис. 4. Динамика доли капитальных вложений в цифровую трансформацию США

Источник: составлено авторами по данным [8; 10]

Fig. 4. Dynamics of the share of capital investments in the US digital transformation

Source: compiled by the authors based on [8; 10]

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

Представленные на Рисунках 2,3 и 4 данные показывают, что параллельно с ростом удельного значения сланцевых запасов в структуре ресурсной базы наблюдается увеличение относительных инвестиционных затрат на цифровые технологии с 2015 года. Это можно интерпретировать как адаптацию к усложнившейся ресурсной базе, характеризующейся ростом доли трудноизвлекаемых запасов с 33% до 55% за указанный период.

Снижение затрат на цифровую трансформацию на фоне продолжающегося роста доли ТРИЗ в 2020–2023 гг. наблюдается как в аналитических данных страны-аналога, так и в показателях отечественной нефтегазовой промышленности (рисунок 1), что может свидетельствовать о влиянии внешних факторов, но не противоречит общей тенденции к росту инвестиций в проекты цифровой трансформации по мере увеличения доли ТРИЗ.

Помимо визуального определения восходящего тренда, положительную связь подтверждают и результаты корреляционного анализа (Таблица 1).

Таблица 1

Матрица парных коэффициентов корреляции

Table 1

The matrix of paired correlation coefficients

Показатель	Доля сланцевой нефти	Доля сланцевого газа	Комбинированная доля сланцевых нефти и газа	Доля инвестиций в цифровые технологии
Доля сланцевой нефти	1,000	0,929	0,998	0,825
Доля сланцевого газа	0,929	1,000	0,948	0,664
Комбинированная доля сланцевых нефти и газа	0,998	0,948	1,000	0,815
Доля инвестиций в цифровые технологии	0,825	0,664	0,815	1,000

Источник: составлено автором по данным [2; 8; 10]
Source: compiled by the author based on [2; 8; 10]

Коэффициенты корреляции Пирсона достигают 0,825 между долей сланцевой нефти и капитальными вложениями в цифровую трансформацию, 0,664 по сланцевому газу и 0,815 по комбинированной доли сланцевых нефти и газа (расчет по 13 годовым наблюдениям за 2011–2023 гг., все коэффициенты статистически значимы при $p < 0,01$). Полученные значения подтверждают линейную зависимость, подразумевая, что периоды с повышенной долей

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

ТРИЗ сопровождаются схожей динамикой инвестиционных вложений в цифровые технологии.

Таблица 2

Результаты регрессионного анализа (зависимая переменная: доля инвестиций в цифровые технологии)

Table 2

Results of regression analysis (dependent variable: investment's share in digital technologies)

№	Независимая переменная	Коэффициент регрессии (β)	Коэффициент детерминации (R^2)	Множественный коэффициент корреляции (R)	Характер связи
1	Доля сланцевой нефти	0,52	0,681	0,825	Сильная положительная
2	Доля сланцевого газа	0,34	0,441	0,664	Умеренная положительная
3	Комбинированная доля сланцевых нефти и газа	0,48	0,665	0,815	Сильная положительная

Источник: составлено автором по данным [2; 8; 10]
Source: compiled by the author based on [2; 8; 10]

При этом регрессионный анализ отразил значения коэффициента детерминации в диапазоне 0,44-0,68 (таблица 2), что подтвердило статистическую значимость в случае, когда доля затрат на цифровые технологии определялась как зависимая переменная. С учетом наличия трендов в рядах рассчитаны корреляции и для годовых приростов, которые ожидаемо оказались ниже, что указывает на долгосрочный, а не краткосрочный характер связи. Это подтверждает, что, в рассматриваемых временных рядах, именно увеличение доли трудноизвлекаемых запасов ассоциировано с ростом инвестиций в цифровые инструменты.

Анализ полученных результатов, несмотря на ограниченный набор данных, подтверждает гипотезу о том, что усложнение структуры запасов, особенно нефтяных, в мировой практике так же сопровождается ростом инвестиционных вложений в проекты цифровой трансформации. Однако сам по себе факт положительной связи между ростом доли ТРИЗ и капитальными затратами в цифровую трансформацию и в отечественной нефтегазовой промышленности, и в стране-аналоге не означает, что российская отрасль может беспрепятственно перенять данный опыт. Выявленная корреляция не предопределяет единой причинно-следственной модели, а значит и идентичность сложившейся институциональной и технологической конъюнктуры. Как показывает дальнейший качественный анализ, сопоставимая динамика может скрывать глубокие различия и в этапах цифрового развития и уровне информатизации.

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

Во-первых, интерпретация полученных результатов должна происходить через призму того, что основным различием между российской и зарубежной нефтегазовой отраслью являются разные стадии цифровой зрелости и характера накопления технологического капитала. В стране-аналоге усложнение ресурсной базы активно началось уже когда цифровизация находилась на зрелом уровне (рисунок 5).

Как видно на рисунке, доля информационно-коммуникационных компонентов в используемом капитале нефтегазового сектора страны-аналога неуклонно росла за последние 20 лет. Таким образом, цифровая трансформация за рубежом, развивалась эволюционно, постепенно встраивалась в производственную функцию еще до начала масштабной добычи сланцевых углеводородов. К моменту интенсивного роста добычи сланцевых ресурсов, американский топливно-энергетический комплекс располагал значительным запасом накопленного цифрового капитала, что проявлялось в высокой степени насыщенности производственных процессов цифровыми компонентами [5].

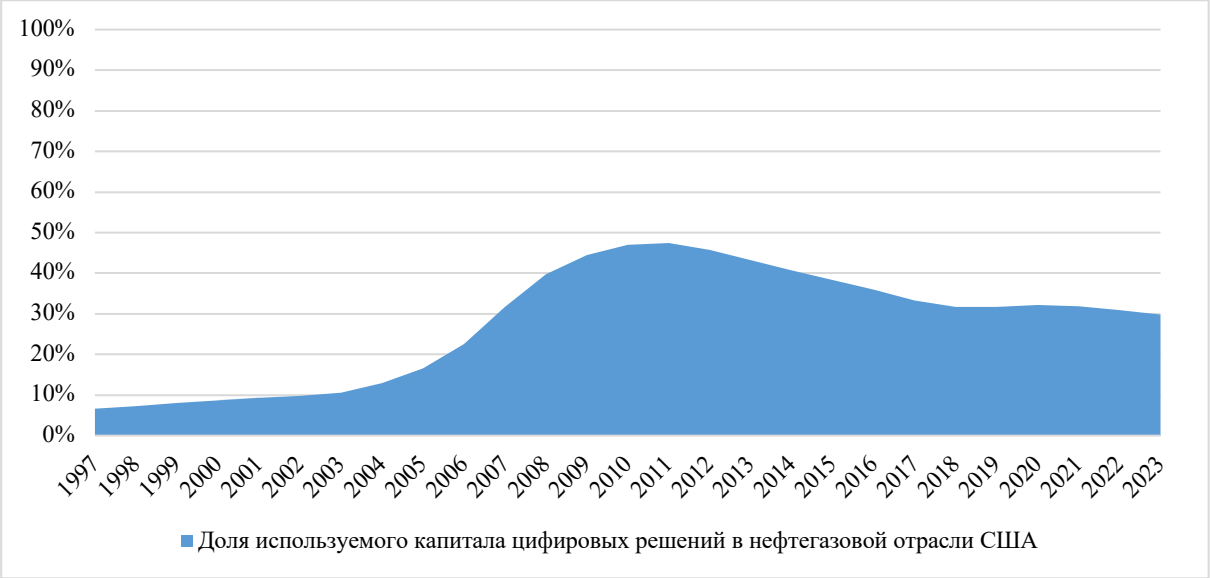


Рис. 5. Динамика используемого капитала доли информационно-коммуникационных компонентов нефтегазового сектора США 1997-2023

Источник: составлено авторами по данным [9]

Fig. 5. Dynamics of the share of used capital by information and communication components in the US oil and gas sector 1997-2023

Source: compiled by the authors based on [9]

В России же развитие цифровой трансформации происходит синхронно с активным ростом доли ТРИЗ, под давлением необходимости нивелирования растущих издержек, связанных с истощением традиционных запасов. Отечественная отрасль находится на той стадии зрелости, которую США прошли еще в 2000-е годы, при этом в России пока не сложилась единая цифровая среда добычи и многие проекты цифровой трансформации остаются изолированными инициативами. Во-вторых, помимо различий в стадиях

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

развития, российская цифровая трансформация реализуется в условиях жестких институциональных ограничений, которые незнакомы зарубежному аналогу. Санкционное давление, необходимость импортозамещения, переориентация ресурсов на достижение технологического суверенитета – все это кардинально меняет профиль рисков цифровых проектов. В этих условиях цифровая трансформация приобретает характер не постепенного наращивания эффективности, а инструмента компенсации нарастающих ограничений.

Если в аналогичных практиках цифровая трансформация является фактором ускорения и масштабирования добычи, для России она становится инструментом удержания экономической устойчивости отрасли. В таких условиях, ошибка в выборе и приоритезации проектов в рамках стратегий и программ имеет более высокую экономическую цену, потому как на ранних стадиях цифровой зрелости, ключевым фактором успеха цифровой трансформации является не масштаб внедрения, а точность целевого применения. Кроме того, в условиях догоняющей цифровой трансформации возрастает риск пренебрежения экономической эффективностью для достижения технологических целей, что нивелирует понимание влияния на ключевые показатели добычи и стоимости, тем самым формирует «витринную цифровизацию», которая не оказывает синергетического эффекта на отрасль [6]. В условиях возрастающей доли трудноизвлекаемых запасов данный подход является рискованным, так как может привести к еще большему росту постоянных издержек, оказав влияние на себестоимость энергоресурсов.

Заключение

Проведенное исследование статистически подтверждает и качественно обосновывает наличие устойчивой взаимосвязи между усложнением ресурсной базы углеводородов и ростом инвестиционной активности в проектах цифровой трансформации. Посредством сопоставления отечественной нефтегазовой отрасли с зарубежным аналогом определено, что данная связь носит не локальный и закономерный характер, обусловленный необходимостью поддержания рентабельности добычи в условиях растущих издержек на технологические инновации.

Анализ показал, что Россия не является исключением в вопросе усложнения ресурсной базы, которая нивелируется развитием цифровых инструментов, снижающих операционные затраты бизнес-процессов. Аналогичная динамика, как минимум, в России и США, позволяет предположить о существовании глобального тренда для стран, разрабатывающих и добывающих ТРИЗ. Следовательно, отечественные нефтегазовые компании могут ориентироваться на зарубежный опыт как на ориентир, хотя бы для сопоставления масштаба инвестиций в цифровую трансформацию темпам усложнения ресурсной базы.

Однако, ключевой научный результат работы заключается в обосновании принципиальной невозможности прямого заимствования

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

зарубежного опыта российскими нефтегазовыми компаниями, в силу различий в стадиях цифровой зрелости и институциональной среде, которые формируют уникальную ситуацию (догоняющая цифровая трансформация; усложнение ресурсной базы; необходимость импортозамещения), где традиционные подходы к оценке экономической эффективности инвестиционных проектов и программ демонстрируют свою ограниченность.

В условиях роста доли трудноизвлекаемых запасов, необходимости достижения технологического суверенитета и санкционных ограничений, необходимо рассматривать каждый проект цифровой трансформации как инвестиционное решение с повышенными требованиями к обоснованию ожидаемой экономической эффективности. В связи с этим предлагаются практические меры по адаптации системы приоритезации цифровых инициатив в нефтегазовом секторе:

– Включить в оценку проектов цифровой трансформации показатель снижения удельных операционных затрат на добычу в расчете на рубль инвестиций;

– Сформировать отраслевые бенчмарки эффективности для сопоставления результатов цифровых проектов разных компаний;

– Внедрить обязательный пост-аудит реализованных проектов с публикацией данных о достигнутой эффективности.

Предложенные меры могут быть использованы отечественными нефтегазовыми компаниями при формировании портфелей цифровых проектов, а также отраслевыми регуляторами при разработке методических рекомендаций по оценке эффективности цифровой трансформации в условиях усложнения ресурсной базы. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой детализированных методик расчета экономической эффективности проектов цифровой трансформации для конкретных геологических и производственных условий разработки ТРИЗ в Российской Федерации.

Литература

1. Musaed N. J. AlAwad Unconventional Gas Reserves in Saudi Arabia // The International Field Exploration & Development Conference. 2024. https://doi.org/10.1007/978-981-96-2363-1_39.

2. U.S. Crude Oil and Natural Gas Proved Reserves, Year-End 2023 // U.S. Energy Information Administration (EIA). URL: https://www.eia.gov/naturalgas/crudeoilreserves/.

3. Искрицкая Н.И., Макаревич В. Н., Щепочкина А. А. Изменение структуры трудноизвлекаемых запасов нефти в связи с переходом на новую классификацию // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2016. № 4. https://doi.org/10.17353/2070-5379/44_2016.

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

4. Зозуля А.В., Зозуля П.В., Мезина Т.В., Малышкин Н.Г. Обоснование разработки мер по нейтрализации санкционного давления и дальнейшему развитию экономики России // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 2. URL: https://esj.today/PDF/45ECVN223.pdf.

5. Wente Niu, Jialiang Lu, Yuping Sun, Hualin Liu, Xu Cao, Hongming Zhan, Jianzhong Zhang. A review of the application of data-driven technology in shale gas production evaluation // Energy Reports. 2023. Vol.10. P. 213-227. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.06.026

6. Zhuting Wang, Chao Zhang, Guangzheng Jiang, Yibao Wang, Shengbiao Hu. Effect of different exploitation schemes on production performance from the carbonate reservoir: A case study in Xiong'an new area // Journal of Cleaner Production. 2021. Vol. 314. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128050.

7. Чжан Тиншо, Жэнь Аминь. Цифровая трансформация нефтегазовой отрасли: тренды и перспективы // Прогрессивная экономика. 2023. № 4. С. 36–51.

8. Bureau of Economic Analysis (BEA). National Economic Accounts // bea.gov. URL: https:/www.bea.gov/ei-stats-review-all-data.

9. BEA–BLS Industry-Level Production Accounts (Expanded Capital Detail) // Bureau of Labor Statistics (BLS). URL: https://www.bls.gov/productivity/articles-and-research/bea-bls-integrated-production-accounts.html.

10. Market research intelligence. Global IT Spending in Oil and Gas Market Size, Share Analysis Report - Industry Segment Outlook, Market Assessment, Competition Scenario, Trends and Forecast 2025-2034.

11. Доржиева В.В. Цифровая трансформация топливно-энергетического комплекса России: приоритеты и целевые ориентиры развития // Креативная экономика. 2021. № 11. С. 4079–4094.

12. Вейс Ю.В., Базаев В.Е. Развитие программы импортозамещения на предприятиях нефтегазового комплекса // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. № 9. С. 19–24. https://doi.org/10.24412/2411-0450-2022-9-19-24.

13. Итоги работы федерального агентства по недропользованию за 2023. М.: Роснедра. 2024.

14. Российский статистический ежегодник 2023. М.: Росстат. 701 с.

15. Our world in data. Oil production // ourworldindata.org URL: https://ourworldindata.org/grapher/oil-production-by-country.

16. Our world in data. Gas production // ourworldindata.org URL: https://ourworldindata.org/grapher/gas-production-by-country.

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

References

1. AlAwad, M. N. J. (2024). Unconventional gas reserves in Saudi Arabia. In: The International Field Exploration & Development Conference. https://doi.org/10.1007/978-981-96-2363-1_39 (In Eng.)

2. U.S. Energy Information Administration (EIA). (2023). U.S. crude oil and natural gas proved reserves, year-end 2023. Retrieved from: https://www.eia.gov/naturalgas/crudeoilreserves/ (In Eng.)

3. Iskritskaya, N. I., Makarevich, V. N., Shchepochkina, A. A. (2016). Izmenenie struktury trudnoizvlekaemykh zapasov nefti v svyazi s perekhodom na novuyu klassifikatsiyu [Changes in the structure of hard-to-recover oil reserves under new classification]. Neftegazovaya geologiya. Teoriya i praktika [Petroleum Geology. Theory and Practice], 4. https://doi.org/10.17353/2070-5379/44_2016 (In Russ., abstract in Eng.)

4. Zozulya, A. V., Zozulya, P. V., Mezina, T. V., Malyshkin, N. G. (2023). Obosnovanie razrabotki mer po neitralizatsii sanktsionnogo davleniya i dal'neishemu razvitiyu ekonomiki Rossii [Substantiation of measures to neutralize sanctions pressure]. Vestnik evraziiskoi nauki [Eurasian Scientific Journal], 15(2). Retrieved from: https://esj.today/PDF/45ECVN223.pdf (In Russ., abstract in Eng.)

5. Niu, W., Lu, J., Sun, Y., Liu, H., Cao, X., Zhan, H., Zhang, J. (2023). A review of the application of data-driven technology in shale gas production evaluation. Energy Reports, 10, 213–227. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2023.06.026 (In Eng.)

6. Wang, Z., Zhang, C., Jiang, G., Wang, Y., Hu, S. (2021). Effect of different exploitation schemes on production performance from the carbonate reservoir: A case study in Xiong'an new area. Journal of Cleaner Production, 314. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128050 (In Eng.)

7. Zhang, T., Ren, A. (2023). Tsifrovaya transformatsiya neftegazovoi otrasli: trendy i perspektivy [Digital transformation of the oil and gas industry: trends and prospects]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 36–51. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Bureau of Economic Analysis (BEA). National economic accounts. Retrieved from: https://www.bea.gov/ei-stats-review-all-data (In Eng.)

9. Bureau of Labor Statistics (BLS). BEA–BLS industry-level production accounts (expanded capital detail). Retrieved from: https://www.bls.gov/productivity/articles-and-research/bea-bls-integrated-production-accounts.html (In Eng.)

10. Market Research Intelligence. (2025–2034). Global IT spending in oil and gas market size, share analysis report. (In Eng.)

11. Dorzhieva, V. V. (2021). Tsifrovaya transformatsiya toplivno-energeticheskogo kompleksa Rossii: prioritety i tselevye orientiry razvitiya [Digital transformation of the fuel and energy complex of Russia]. Kreativnaya ekonomika [Creative Economy], 11, 4079–4094. (In Russ., abstract in Eng.)

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

12. Veis, Yu. V., Bazaev, V. E. (2022). Razvitie programmy importozameshcheniya na predpriyatiyakh neftegazovogo kompleksa [Development of import substitution programs in oil and gas enterprises]. Ekonomika i biznes: teoriya i praktika [Economics and Business: Theory and Practice], 9, 19–24. https://doi.org/10.24412/2411-0450-2022-9-19-24 (In Russ., abstract in Eng.)

13. Rosnedra. (2024). Itogi raboty federal'nogo agentstva po nedropol'zovaniyu za 2023 [Results of the Federal Agency for Subsoil Use for 2023]. Moscow. (In Russ.)

14. Rosstat. (2023). Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik 2023 [Russian statistical yearbook 2023]. Moscow, 701. (In Russ.)

15. Our World in Data. Oil production. Retrieved from: https://ourworldindata.org/grapher/oil-production-by-country(In Eng.)

16. Our World in Data. Gas production. Retrieved from: https://ourworldindata.org/grapher/gas-production-by-country (In Eng.)

© Игнатов Д.А., Варфоломеев И.А., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/formirovanie-mehanizma-prodovolstvennoj-sistemy-i-samoobespecheniya-regiona-v-uchastii-novoj-sistemy-hozyajstvovaniya/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 338.439.02:332.1
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_449



ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ И САМООБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНА В УЧАСТИИ НОВОЙ СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Соляной В.Г., *старший преподаватель, Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова, г. Луганск, Россия*
291008, г. Луганск, кв-л Аграрный, д. 1
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0160-9009
e-mail: solyanoj@yandex.ru

Ткаченко В.Г., *доктор экономических наук, профессор, Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова, г. Луганск, Россия*
291008, г. Луганск, кв-л Аграрный, д. 1
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3496-3300
e-mail: tkachenko.valentina@internet.ru

Чеботарева Е.Н., *кандидат экономических наук, доцент, Луганский государственный аграрный университет имени К.Е. Ворошилова, г. Луганск, Россия*
291008, г. Луганск, кв-л Аграрный, д. 1
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6364-9708
e-mail: chebotariova75@mail.ru

Аннотация. Целью исследования является обоснование и разработка механизма формирования продовольственной системы и самообеспечения региона в условиях становления новой системы хозяйствования с учетом посткризисной специфики и интеграционных процессов. В настоящей работе основу исследования составляют системный и комплексный подходы к анализу агропродовольственных систем, методы структурно-функционального и сравнительного анализа, а также элементы институционального и воспроизводственного подходов. Использованы методы обобщения научной литературы, аналитической оценки ресурсного потенциала, моделирования и алгоритмизации управленческих процессов в аграрной сфере. В работе обоснована необходимость перехода к децентрализованной модели продовольственного обеспечения региона на основе принципов самообеспечения и устойчивого развития. Разработан

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

алгоритм формирования механизма продовольственной системы, включающий диагностику потенциала, формирование модели самообеспечения, институциональную настройку, ресурсное планирование и мониторинг. Предложена структурная модель механизма, включающая институциональный, производственный, логистико-сбытовой, кадровый, финансово-экономический и цифровой блоки. Выявлены ключевые закономерности повышения продовольственной устойчивости через развитие кооперации, кластеризации и локализации цепочек добавленной стоимости. Определены приоритетные направления развития агропродовольственного сектора региона в условиях интеграции в экономическое пространство. Установлено, что традиционные централизованные модели не обеспечивают необходимого уровня устойчивости и должны быть заменены децентрализованными, кооперативными и кластерными формами организации. Ключевым фактором выступает рациональное использование внутреннего ресурсного потенциала региона в сочетании с государственной поддержкой и развитием инфраструктуры. Предложенный механизм обеспечивает согласование стратегических, организационных и операционных решений, его реализация способствует повышению продовольственной независимости, развитию сельских территорий и росту занятости. Дополнительно доказана значимость цифровизации, мониторинга и институциональной поддержки как условий устойчивости системы.

Ключевые слова: продовольственная система региона, продовольственная безопасность, самообеспечение, сельские территории, агропродовольственный кластер, устойчивое развитие.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Соляной В.Г., Ткаченко В.Г., Чеботарева Е.Н. Формирование механизма продовольственной системы и самообеспечения региона в участии новой системы хозяйствования // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 449–464. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_449.

Статья поступила в редакцию: 20.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 29.04.2026 г. Принята к публикации: 30.04.2026 г.

FORMATION OF THE FOOD SYSTEM AND REGIONAL SELF-SUFFICIENCY MECHANISM IN THE NEW ECONOMY SYSTEM

***Solyanoi V.G.**, Senior Lecturer, Lugansk State Agrarian University named after K.E. Voroshilov, Lugansk, Russia*
Building 1, Ahrarnyi Quarter, Luhansk, 291008
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-0160-9009
e-mail: solyanoj@yandex.ru

***Tkachenko V.G.**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Lugansk State Agrarian University named after K.E. Voroshilov, Lugansk, Russia*
Building 1, Ahrarnyi Quarter, Luhansk, 291008
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3496-3300
e-mail: tkachenko.valentina@internet.ru

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

***Chebotareva E.N.**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Lugansk State Agrarian University named after K.E. Voroshilov, Lugansk, Russia*
Building 1, Ahrarnyi Quarter, Luhansk, 291008
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6364-9708
e-mail: chebotariova75@mail.ru

Abstract. The purpose of the study is to substantiate and develop a mechanism for the formation of a regional food system and self-sufficiency under the conditions of an emerging new economic system, taking into account post-crisis specifics and integration processes. The methodological framework of the study is based on systemic and integrated approaches to the analysis of agri-food systems, methods of structural-functional and comparative analysis, as well as elements of institutional and reproduction approaches. The research employs methods of scientific literature review, analytical assessment of resource potential, modeling, and algorithmization of managerial processes in the agricultural sector. The study substantiates the necessity of transitioning to a decentralized model of regional food provision based on the principles of self-sufficiency and sustainable development. A step-by-step algorithm for the formation of the food system mechanism has been developed, including potential diagnostics, the formation of a self-sufficiency model, institutional adjustment, resource planning, and monitoring. A structural model of the mechanism is proposed, comprising institutional, production, logistics and distribution, human resources, financial-economic, and digital components. Key patterns of enhancing food system resilience through the development of cooperation, clustering, and localization of value-added chains have been identified. Priority directions for the development of the regional agri-food sector in the context of integration into the economic space have been determined. The formation of an effective mechanism for the regional food system and self-sufficiency is a complex task requiring the transformation of the institutional environment and production-economic relations. It has been established that traditional centralized models do not ensure the required level of sustainability and should be replaced by decentralized, cooperative, and cluster-based organizational forms. A key factor is the rational use of the region's internal resource potential combined with state support and infrastructure development. The proposed mechanism is phased in nature and ensures the alignment of strategic, organizational, and operational decisions. Its implementation contributes to increasing food independence, rural development, and employment growth. The importance of digitalization, monitoring, and institutional support as conditions for system sustainability has also been substantiated.

Keywords: regional food system, food security, self-sufficiency, rural areas, agri-food cluster, sustainable development.

JEL classification: Q18, Q13, R11, O13, D02.

Conflict of interest. The authors declares that there is no conflict of interest.

For citation: Solyanoi V.G., Tkachenko V.G., Chebotareva E.N. (2026). Formirovanie mekhanizma prodovol'stvennoi sistemy i samoobespecheniya regiona v uchastii novoi sistemy khozyaistvovaniya [Formation of the food system and regional self-sufficiency mechanism in the new economy system]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 449–464. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_449. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 20/03/2026. Approved after review: 29/04/2026. Accepted for publication: 30/04/2026.

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

Введение

Вопросы обеспечения продовольственной независимости регионов являются критически значимыми с точки зрения национальной безопасности. Современные вызовы требуют переосмысления механизмов управления агропродовольственным сектором на региональном уровне и перехода от экспортноориентированных и централизованных моделей к децентрализованной системе самообеспечения и устойчивого развития. Актуальность формирования механизма продовольственной системы и самообеспечения региона в условиях новой системы хозяйствования определяется целым рядом факторов социально-экономического, институционального и геополитического характера.

Формирование новой системы хозяйствования, ориентированной на устойчивость, экологизацию, цифровизацию и развитие локальных производственно-сбытовых связей, требует выработки новых стратегических подходов к управлению продовольственной системой, включая пересмотр институциональных и инфраструктурных основ агропродовольственной политики, развитие многоукладного сельского хозяйства, поддержку малых форм хозяйствования и внедрение инновационных агротехнологий.

Кроме этого, в контексте усиления необходимости снижения межрегиональных диспропорций и выравнивания продовольственного потенциала территорий, в ряде регионов сохраняется высокая зависимость от поставок извне, угрожая продовольственной безопасности в условиях кризисных ситуаций, а разработка эффективных механизмов самообеспечения способствует укреплению экономической и социальной устойчивости регионов, стимулирует развитие внутреннего рынка, занятости и локальных производств. Исследование механизмов формирования региональной продовольственной системы и самообеспечения в контексте новой системы хозяйствования представляет собой важный и актуальный научный вектор для обеспечения продовольственной безопасности, устойчивого территориального развития и реализации стратегических приоритетов аграрной и региональной политики страны.

Обзор литературы

В научной и экспертной среде наблюдается возрастающий интерес к вопросам региональной продовольственной безопасности и устойчивости агропродовольственных систем в условиях трансформации хозяйственных моделей. Современные исследования акцентируют внимание на необходимости перехода от глобально ориентированных к локализованным продовольственным стратегиям, в которых основное значение приобретает внутренний потенциал региона, его аграрные ресурсы, институциональная среда и уровень технологического развития.

Согласно последним публикациям, акцент смещается на разработку адаптивных механизмов регулирования аграрного производства, обеспечение

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

синхронизации между производственными возможностями, инфраструктурной емкостью и потребностями населения. Особое внимание уделяется вопросам цифровизации агропромышленного комплекса, внедрению систем мониторинга продовольственных потоков, развитию аграрных кооперативов и программ импортонезависимости. Ряд авторов указывают на необходимость интеграции социально-экономических и экологических параметров в модели регионального самообеспечения, что соответствует концепции устойчивого развития.

Исследования подтверждают важность формирования институциональных условий, стимулирующих развитие локального производства, переработки и распределения продуктов питания с целью минимизации внешних зависимостей и повышения уровня продовольственной автономии регионов. Среди отечественных ученых необходимо отметить труды Богомоловой И.П. [1], Вартановой М.Л. [2], Сафаровой Н.Н. [3], Попова Н.Ф. [4], Родниной Н.В. [5], Сычевой Ф.А. [6], Чупиной И.П. [7] и других авторов [8-17], результаты исследований которых подтверждают, что формирование эффективного механизма продовольственной системы и самообеспечения региона требует экономической целесообразности и стратегического управления, научно обоснованных решений и гибкости в ответ на вызовы внешней среды.

Формирование механизма продовольственной системы и самообеспечения региона в условиях становления новой системы хозяйствования представляет собой комплексный процесс, охватывающий трансформацию институциональной среды, реструктуризацию агропродовольственных цепочек и модернизацию производственно-логистической инфраструктуры региона. В контексте смены парадигмы хозяйствования, обусловленной переходом к устойчивым, адаптивным и децентрализованным моделям экономического развития, вопросы обеспечения продовольственной безопасности и самообеспеченности регионов приобретают стратегическое значение.

Механизм продовольственной системы региона должен быть основан на синтезе рыночных и кооперативных принципов, предполагающих активное участие локальных хозяйствующих субъектов, развитие многоукладности в аграрном секторе, поддержку малых форм хозяйствования и создание устойчивых продовольственных сетей. В связи с этим, ключевым элементом становится формирование регионального агропродовольственного кластера, включающего производителей, перерабатывающие предприятия, логистические центры, научные и образовательные учреждения, органы управления и конечных потребителей.

Следует акцентировать, что формирование самообеспечения региона требует системного подхода к территориальному планированию, аграрной политике и ресурсной стратегии, предполагая мобилизацию внутренних ресурсов региона, рациональное использование земельных, водных и

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

трудовых ресурсов, внедрение технологий точного земледелия и цифровых решений в агропромышленный комплекс, а также развитие системы мониторинга продовольственного баланса на региональном уровне.

Новая система хозяйствования, ориентированная на устойчивое развитие, предполагает отказ от экстенсивных моделей и внедрение принципов биоэкономики, замкнутых производственных циклов и локализации цепочек добавленной стоимости. Особое значение здесь приобретает институциональное обеспечение механизма продовольственной самообеспеченности посредством нормативно-правовой поддержки, формирования стимулов для производителей, развитие программ регионального импортозамещения, инвестиционной и инфраструктурной поддержки.

Как следствие, формирование механизма продовольственной системы и самообеспечения региона в условиях новой системы хозяйствования требует междисциплинарного подхода, основанного на экономических, социальных, экологических и управленческих аспектах, обеспечивающего продовольственную безопасность и устойчивость регионального развития в целом. Необходимо также подчеркнуть, что эффективное функционирование продовольственной системы в условиях новой системы хозяйствования невозможно без активного вовлечения местных сообществ и развития социального капитала. Повышение уровня продовольственной грамотности населения, поддержка аграрного предпринимательства, а также формирование устойчивых потребительских практик являются важными компонентами устойчивого самообеспечения, поэтому региональные власти должны формировать институциональные условия и выступать инициаторами и координаторами процессов взаимодействия между участниками агропродовольственного сектора.

Особое внимание в современных условиях приобретает вопрос адаптивности продовольственных систем к внешним климатическим, экономическим и геополитическим вызовам, предполагая развитие механизмов антикризисного управления, диверсификацию производственной базы, создание стратегических резервов продовольствия и устойчивую интеграцию агропродовольственного сектора в региональные программы социально-экономического развития. Научное и методологическое сопровождение процессов формирования продовольственной системы также требует совершенствования через внедрение комплексных инструментов оценки продовольственной устойчивости региона от объема производства и потребления до логистической доступности и качества продуктов питания, основанных на индикаторном анализе, цифровом моделировании и мониторинге ключевых параметров.

Материалы и методы

В настоящей работе основу исследования составляют системный и комплексный подходы к анализу агропродовольственных систем, методы

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

структурно-функционального и сравнительного анализа, а также элементы институционального и воспроизводственного подходов. Использованы методы обобщения научной литературы, аналитической оценки ресурсного потенциала, моделирования и алгоритмизации управленческих процессов в аграрной сфере.

Результаты и обсуждение

Алгоритм формирования механизма продовольственной системы и самообеспечения региона в условиях становления новой системы хозяйствования представляет поэтапную систему взаимосвязанных действий, объединяющих стратегическое планирование, институциональную настройку, ресурсное обеспечение и мониторинг. Процесс формирования механизма продовольственной системы и самообеспечения для сельских территорий Луганской Народной Республики должен учитывать специфику региона в виде посткризисной экономической ситуации, частичной деградации аграрной инфраструктуры, имеющегося ресурсного потенциала, геополитических условий, а также необходимости быстрого восстановления и развития.

В таблице приведена адаптированная методика формирования механизма продовольственной системы и самообеспечения сельских территорий с акцентом на приоритетные меры для Луганской Народной Республики. Методика представлена в качестве последовательного алгоритма организационно-управленческих и технологических мероприятий, обеспечивающих комплексное использование агропродовольственного потенциала региона и достижение устойчивой автономии в обеспечении населения базовыми продуктами питания (табл.1).

Конкретизируем особенности адаптации методики к условиям Луганской народной Республики, для которой принципиальное значение имеет упрощение бюрократических процедур и создание щадящего регуляторного режима для малых форм хозяйствования. Также существенным фактором является демографическая специфика, в контексте которой необходимо стимулировать возвращение трудоспособного населения и закрепление молодежи в сельской местности за счет предоставления доступа к земле, стартовой поддержки фермерских инициатив и формирования комфортной социальной среды. Важным условием является интеграция региональной продовольственной политики с российскими программами межрегионального сотрудничества и гуманитарной поддержки, а также дополнительное формирование муниципальных резервов продовольствия на случай чрезвычайных ситуаций.

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

Таблица 1

Методика формирования механизма продовольственной системы и самообеспечения сельских территорий Луганской Народной Республики

Table 1

Methodology for Developing a Mechanism for the Food System and Rural Self-Sufficiency in the Luhansk People's Republic

Методика	Особенности адаптации под ЛНР	Результаты внедрения алгоритма
Этап 1. Комплексная диагностика агропродовольственного потенциала		
Инвентаризация пригодных для сельскохозяйственного использования земель, состояния почв и ирригационных систем. Анализ текущего состояния аграрного производства, наличия хозяйствующих субъектов (крестьянско-фермерское хозяйство, личное подсобное хозяйство, сельскохозяйственное объединение). Оценка уровня обеспеченности населения базовыми видами продовольствия. Выявление «продовольственных разрывов» (категорий продуктов, по которым регион уязвим).	Упрощение бюрократических процедур: малые формы хозяйствования нуждаются в «мягком» регуляторном режиме.	Повышение продовольственной независимости сельских территорий ЛНР.
Этап 2. Формирование приоритетной модели самообеспечения	Учет демографических и миграционных процессов: мотивация возвращения трудоспособного населения в сельскую местность через поддержку фермерства.	Рост занятости в сельском хозяйстве, особенно среди молодежи и перемещенных лиц.
Определение продуктовых приоритетов (зерновые, овощи, картофель, мясо, молоко, яйца). Установление региональных нормативов самообеспеченности (доля от потребности по видам продукции). Акцент на восстановление базовой продовольственной автономии сельских поселений и малых районов.		Восстановление социальной и экономической инфраструктуры села.
Этап 3. Создание институциональных и правовых основ		
Организация и регистрация локальных кооперативов, сельхозартелей, потребительских обществ. Внедрение региональных программ поддержки агропроизводителей (гранты, субсидии, техника, семена). Разработка упрощенных процедур доступа к земле и оформлению прав собственности/аренды для крестьянско-фермерского и личного подсобного хозяйства.	Интеграция с российскими продовольственными	Устойчивое развитие региона в условиях новой системы хозяйствования.
Этап 4. Пространственное и ресурсное планирование		

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

Формирование районных аграрных кластеров с выделением зон специализации (животноводство, овощеводство, растениеводство). Восстановление и оптимизация транспортной логистики между производителями, переработчиками и рынками сбыта. Определение дефицитных инфраструктурных звеньев (элеваторы, склады, холодильники) и формирование инвестиционных программ для их запуска.	программами: по линии межрегионального сотрудничества и гуманитарной поддержки.	Повышение продовольственной независимости сельских территорий ЛНР.
Этап 5. Технологическое и агроинженерное обеспечение		
Переоснащение сельхозпроизводства за счет поставок доступной техники и оборудования из дружественных регионов России. Стимулирование применения адаптивных и энергосберегающих технологий (капельный полив, теплицы, минифермы). Развитие малой переработки (цехи по переработке молока, мяса, овощей) вблизи сельхозпроизводства.		Рост занятости в сельском хозяйстве, особенно среди молодежи и перемещенных лиц.
Этап 6. Развитие горизонтальных связей и агросообществ	Формирование продовольственных резервов на случай чрезвычайных ситуаций за счет муниципальных закупок и резервных фондов.	
Поддержка создания сельских агрокооперативов с фокусом на совместное использование техники, сбыт и переработку. Создание агропромышленных территориальных кластеров в рамках районов. Формирование системы закупок местной продукции для государственных и муниципальных нужд (школы, больницы, армии).		Восстановление социальной и экономической инфраструктуры села.
Этап 7. Мониторинг, сопровождение и адаптация		
Запуск регионального центра мониторинга продовольственной безопасности при Минсельхозе ЛНР. Систематическая отчетность о динамике производства и потребления ключевых категорий продуктов. Гибкое обновление региональных программ развития в зависимости от ресурсной ситуации и потребностей.		Устойчивое развитие региона в условиях новой системы хозяйствования.

Источник: составлено авторами по данным [1-5]
Source: compiled by the authors based on [1-5]

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

Реализация данной методики позволит повысить продовольственную независимость сельских территорий ЛНР, увеличить занятость в аграрном секторе, в том числе среди молодежи и перемещенных лиц, а также обеспечить восстановление социальной и производственной инфраструктуры села. В долгосрочной перспективе данный подход станет основой устойчивого развития сельских территорий региона в условиях новой системы хозяйствования.

На рисунке 1 изображен структурированный механизм формирования продовольственной системы и самообеспечения сельских территорий Луганской Народной Республики в условиях становления новой системы хозяйствования, который представляет собой интегрированную модель организационно-экономических, институциональных и технологических решений, ориентированных на достижение региональной продовольственной независимости и восстановление агропромышленного комплекса в условиях трансформационных вызовов.

Реализация механизма формирования продовольственной системы и самообеспечения сельских территорий ЛНР предполагает достижение ряда значимых социально-экономических и институциональных эффектов:

– формирование устойчивой системы производства продовольствия по основным товарным группам для базовой продовольственной независимости региона;

– рост занятости и предпринимательской активности в сельской местности, особенно среди молодежи и малых форм хозяйствования, способствуя повышению уровня жизни и закреплению трудовых ресурсов на селе;

– обеспечение продовольственной безопасности ЛНР через минимизацию внешних рисков и формирование локальных резервов;

– восстановление и модернизация аграрной инфраструктуры;

– интеграция региона в единое экономическое пространство Российской Федерации, с обеспечением доступа к ресурсам, технологиям и рынкам, усиливая его устойчивость в долгосрочной перспективе.

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



Рис. 1. Механизм формирования продовольственной системы и самообеспечения сельских территорий Луганской Народной Республики

Источник: составлено авторами

Fig. 1. Mechanism of formation the food system and self-sufficiency of rural areas of the Lugansk People's Republic

Source: compiled by the authors

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

Следовательно, представленный механизм выступает в качестве комплексной системы, сочетающей институциональные, производственные, образовательные и цифровые инструменты с обеспечением продовольственной независимости ЛНР и создающего базу для долгосрочного социально-экономического развития сельских территорий на основе принципов устойчивости и инновационности.

Проведенное исследование позволило сделать вывод, что формирование региональной продовольственной системы и самообеспечения сельских территорий Луганской Народной Республики представляет собой комплексную аграрную, социоэкономическую и геополитическую задачу, способствующую укреплению региональной устойчивости и продовольственной безопасности.

Анализ институциональных и инфраструктурных условий показывает ограниченность экстенсивной и централизованной модели аграрного производства, в связи с чем, новая система хозяйствования должна базироваться на принципах устойчивости, децентрализации, кооперации и цифровизации, предполагающих вовлечение широкого круга локальных акторов в агропродовольственные цепочки.

Формирование механизма невозможно без устойчивой нормативно-правовой базы, обеспечивающей упрощенный доступ к земле и ресурсам, защиту и стимулирование малых форм хозяйствования, формирование региональных кластеров и продовольственных резервов, системную интеграцию с федеральными и рыночными механизмами. При этом одним из ключевых факторов успеха становится рациональное использование внутренних ресурсов Луганской Народной Республики в виде земель, трудовых ресурсов, инфраструктуры, а также интеграции с научно-образовательным и кооперативным потенциалом.

Предложенный механизм требует этапного подхода к реализации, начиная с анализа потребностей и ресурсных возможностей, нормативной подготовки и заканчивая операционным внедрением и корректирующим мониторингом. Особую роль в реализации должны сыграть муниципальные образования, кооперативные структуры и агрологистические центры. Реализация предложенного механизма позволит достичь продовольственной самодостаточности ЛНР по основным товарным категориям; сократить зависимость от внешних поставок; повысить занятость и жизнеспособность сельских территорий; укрепить экономическую самостоятельность региона и его интеграцию в общеэкономическое пространство России.

Заключение

Формирование эффективного механизма продовольственной системы и самообеспечения региона в новых экономических условиях требует институционального-производственного переформатирования и новой управленческой логики, ориентированной на долгосрочные цели, межотраслевую координацию и социальную устойчивость. Внедрение

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

подобной модели обеспечит устойчивое развитие регионов, минимизацию внешних рисков и укрепление национальной продовольственной безопасности в целом.

Следовательно гипотеза исследования относительно целесообразности внедрения механизма формирования продовольственной системы и самообеспечения сельских территорий Луганской Народной Республики через новую систему хозяйствования, ориентированную на кооперативные и кластерные формы, способствующего повышению уровня продовольственного самообеспечения сельских территорий Луганской Народной Республики при условии государственной поддержки и модернизации инфраструктуры, доказана.

Литература

1. Богомолова И.П., Котарев А.В. Реализация механизма государственного регулирования с целью развития мясного производства и обеспечения продовольственной безопасности // Российское предпринимательство. 2019. № 1 (44). С. 53–65.
2. Вартанова М.Л., Дробот Е.В. Агроемкость как один из индикаторов определения самообеспечения региона продуктами питания // Продовольственная политика и безопасность. 2019. Том 6. № 3. С. 141–152.
3. Сафарова Н.Н., Джураева Х.Х. Рациональное использование трудовых ресурсов и роль активного участия в продовольственном обеспечении страны // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 9-2. С. 62–67.
4. Попов Н.Ф. Продовольственная безопасность региона: проблемы и перспективы развития // Пробелы в российском законодательстве. 2011. № 2. С. 215–218.
5. Роднина Н.В. Внутренняя продовольственная помощь в Российской Федерации: проблемы и решения // Региональная экономика: теория и практика. 2018. № 3 (450). С. 484–494.
6. Сычева Ф.А., Чупина И.П. Концепция развития хозяйств населения с учетом периодов и моделей рынка // Аграрный вестник Урала. 2009. № 2. С. 36–39.
7. Чупина И.П. Социально-экономическая сущность участия населения в продовольственном самообеспечении территории // Аграрный научный журнал. 2016. № 6. С. 32–36.
8. Тютюник В.В. Продовольственная независимость региона // Пространственная экономика. 2016. № 2. С. 168–182.
9. Косинский П.Д. Продовольственная самообеспеченность региона как экономическая система // Проблемы современной экономики. 2012. № 3. С. 243–247.

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

10. Зинина Л.И., Глухова Т.В. Организация и регулирование продовольственного обеспечения региона // Региональная экономика: теория и практика. 2014. № 8. С. 2–10.

11. Юнусова П.С. Особенности формирования системы продовольственной безопасности региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2008. № 2. С. 126–136.

12. Кайгородцев А. А. Самообеспечение как индикатор национальной продовольственной безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2006. № 4. С. 72–77.

13. Иванова И.А., Зинина Л.И. Оценка самообеспеченности региона стратегическими продовольственными ресурсами // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14. № 2 (359). С. 288–303.

14. Пыжикова Н.И., Колесняк А.А., Полянская Н.М. Дифференциация регионов по уровню самообеспечения продовольствием на основе оценки природных условий // Социально-экономический и гуманитарный журнал Красноярского ГАУ. 2021. № 2 (20). С. 23–35.

15. Колесняк А.А. Оценка продовольственной самообеспеченности населения региона // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2021. № 4. С. 70–75.

16. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 21.01.2020 № 20 // Официальный сайт Президента Российской Федерации. URL: https://www.kremlin.ru/acts/bank/45106 (дата обращения: 16.02.2026).

17. Моронова О.Г. Производственный потенциал сельских территорий как основа обеспечения продовольственной безопасности региона (на материалах Вологодской области) // Прогрессивная экономика. 2023. № 10. С. 125–144.

References

1. Bogomolova, I.P., Kotarev, A.V. (2019). Realizatsiya mekhanizma gosudarstvennogo regulirovaniya s tsel'yu razvitiya myasnogo proizvodstva i obespecheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti [Implementation of the mechanism of state regulation for the development of meat production and ensuring food security]. Rossiiskoe predprinimatel'stvo [Russian Journal of Entrepreneurship], 1(44), 53–65. (In Russ., abstract in Eng.)

2. Vartanova, M.L., Drobot, E.V. (2019). Agroemkost' kak odin iz indikatorov opredeleniya samoobespecheniya regiona produktami pitaniya [Agro-capacity as an indicator of regional food self-sufficiency]. Prodovol'stvennaya politika i bezopasnost' [Food Policy and Security], 6(3), 141–152. (In Russ., abstract in Eng.)

3. Safarova, N.N., Dzhuraeva, Kh.Kh. (2020). Ratsional'noe ispol'zovanie trudovykh resursov i rol' aktivnogo uchastiya v prodovol'stvennom obespechenii strany [Rational use of labor resources and the role of active participation in national

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

food provision]. Ekonomika i biznes: teoriya i praktika [Economics and Business: Theory and Practice], 9-2, 62–67. (In Russ., abstract in Eng.)

4. Popov, N.F. (2011). Prodovol'stvennaya bezopasnost' regiona: problemy i perspektivy razvitiya [Regional food security: problems and development prospects]. Probely v rossiiskom zakonodatel'stve [Gaps in Russian Legislation], 2, 215–218. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Rodnina, N.V. (2018). Vnutrennyaya prodovol'stvennaya pomoshch' v Rossiiskoi Federatsii: problemy i resheniya [Domestic food assistance in the Russian Federation: problems and solutions]. Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice], 3(450), 484–494. (In Russ., abstract in Eng.)

6. Sycheva, F.A., Chupina, I.P. (2009). Kontseptsiya razvitiya khozyaistv naseleniya s uchetom periodov i modelei rynka [Concept of development of household farms considering market periods and models]. Agrarnyi vestnik Urala [Agrarian Bulletin of the Urals], 2, 36–39. (In Russ., abstract in Eng.)

7. Chupina, I.P. (2016). Sotsial'no-ekonomicheskaya sushchnost' uchastiya naseleniya v prodovol'stvennom samoobespechenii territorii [Socio-economic essence of population participation in territorial food self-sufficiency]. Agrarnyi nauchnyi zhurnal [Agrarian Scientific Journal], 6, 32–36. (In Russ., abstract in Eng.)

8. Tyutyunik, V.V. (2016). Prodovol'stvennaya nezavisimost' regiona [Regional food independence]. Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics], 2, 168–182. (In Russ., abstract in Eng.)

9. Kosinskii, P.D. (2012). Prodovol'stvennaya samoobespechennost' regiona kak ekonomicheskaya sistema [Regional food self-sufficiency as an economic system]. Problemy sovremennoi ekonomiki [Problems of Modern Economics], 3, 243–247. (In Russ., abstract in Eng.)

10. Zinina, L.I., Glukhova, T.V. (2014). Organizatsiya i regulirovanie prodovol'stvennogo obespecheniya regiona [Organization and regulation of regional food provision]. Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika [Regional Economics: Theory and Practice], 8, 2–10. (In Russ., abstract in Eng.)

11. Yunusova, P.S. (2008). Osobennosti formirovaniya sistemy prodovol'stvennoi bezopasnosti regiona [Features of formation of the regional food security system]. Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki [Regional Problems of Economic Transformation], 2, 126–136. (In Russ., abstract in Eng.)

12. Kaigorodtsev, A.A. (2006). Samoobespechenie kak indikator natsional'noi prodovol'stvennoi bezopasnosti [Self-sufficiency as an indicator of national food security]. Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost' [National Interests: Priorities and Security], 4, 72–77. (In Russ., abstract in Eng.)

13. Ivanova, I.A., Zinina, L.I. (2018). Otsenka samoobespechennosti regiona strategicheskimi prodovol'stvennymi resursami [Assessment of regional self-sufficiency in strategic food resources]. Natsional'nye interesy: prioritety i

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

bezopasnost' [National Interests: Priorities and Security], 14(2/359), 288–303. (In Russ., abstract in Eng.)

14. Pyzhikova, N.I., Kolesnyak, A.A., Polyanskaya, N.M. (2021). Differentsiatsiya regionov po urovnyu samoobespecheniya prodovol'stviem na osnove otsenki prirodnykh uslovii [Differentiation of regions by the level of food self-sufficiency based on natural conditions assessment]. Sotsial'no-ekonomicheskii i gumanitarnyi zhurnal Krasnoyarskogo GAU [Socio-Economic and Humanitarian Journal of Krasnoyarsk State Agrarian University], 2(20), 23–35. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Kolesnyak, A.A. (2021). Otsenka prodovol'stvennoi samoobespechennosti naseleniya regiona [Assessment of population food self-sufficiency in the region]. Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika i menedzhment [Bulletin of Buryat State University. Economics and Management], 4, 70–75. (In Russ., abstract in Eng.)

16. Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 21.01.2020 No. 20 “Ob utverzhdenii Doktriny prodovol'stvennoi bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii” [Decree of the President of the Russian Federation No. 20 dated January 21, 2020 “On approval of the Food Security Doctrine of the Russian Federation”]. Ofitsial'nyi sait Prezidenta Rossiiskoi Federatsii [Official website of the President of the Russian Federation]. Retrieved from: https://www.kremlin.ru/acts/bank/45106 (accessed: 16.02.2026). (In Russ.)

17. Moronova, O.G. (2023). Proizvodstvennyi potentsial sel'skikh territorii kak osnova obespecheniya prodovol'stvennoi bezopasnosti regiona (na materialakh Vologodskoi oblasti) [Production potential of rural territories as a basis for ensuring regional food security (case of the Vologda region)]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 10, 125–144. (In Russ., abstract in Eng.)

© Соляной В.Г., Ткаченко В.Г., Чеботарева Е.Н., 2026

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

Международный научно-исследовательский журнал
«Прогрессивная экономика»
№ 4 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/czifrovaya-zrelost-rossijskih-organizaczij-kak-faktor-povysheniya-upravlencheskoj-effektivnosti/
Научная статья / Original article
Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3
УДК 37.014
DOI: 10.54861/27131211_2026_4_465



ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Лушников А.А., *студент кафедры радиоэлектронных систем и комплексов, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия*
660041, Красноярск, Свободный проспект, 79
e-mail: labrant@yandex.ru

Баландина М.М., *студент базовой кафедры инфокоммуникации, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия*
660041, Красноярск, Свободный проспект, 79
e-mail: mishelbalandina@yandex.ru

Сигаева Р.П., *студент кафедры экспериментальной физики и инновационных технологий, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия*
660041, Красноярск, Свободный проспект, 79
e-mail: student.book05@ya.ru

Царюк А.С., *студент кафедры экспериментальной физики и инновационных технологий, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия*
660041, Красноярск, Свободный проспект, 79
e-mail: tsaryuh22@yandex.ru

Тихонова А.В., *студент кафедры экспериментальной физики и инновационных технологий, Сибирский федеральный университет, г. Красноярск, Россия*
660041, Красноярск, Свободный проспект, 79
e-mail: tikhoemesto2@yandex.ru

Аннотация. В российской управленческой практике цифровизация нередко оценивается по числу внедренных информационных систем, тогда как фактический эффект для качества управления зависит от более сложной совокупности организационных и

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

аналитических факторов. Цель статьи заключается в уточнении содержания цифровой зрелости российских организаций и в выявлении механизмов ее влияния на управленческую эффективность. В качестве рабочей гипотезы выдвинуто положение о том, что рост управленческой эффективности обеспечивается не самим наличием цифровых решений, а согласованностью процессов, данных, аналитики, управленческих ролей и цифровых компетенций. Научная новизна исследования состоит в интерпретации цифровой зрелости как интегральной характеристики управленческой системы, а не как частного результата ИТ-модернизации. Материалами исследования выступили отечественные и зарубежные научные публикации по цифровой трансформации, управленческой эффективности и аналитике данных, а также российские нормативно-стратегические документы и статистические сборники. Методологическую основу составили сравнительный анализ моделей цифровой зрелости, структурно-функциональная декомпозиция управленческого контура организации, контекстный анализ российских условий цифровой трансформации и логическое моделирование управленческих эффектов. В результате обосновано, что цифровая зрелость повышает управленческую эффективность через сокращение длины управленческого цикла, повышение качества решений, снижение транзакционных издержек координации, укрепление прозрачности ответственности и рост адаптивности организации. Практическая значимость статьи состоит в формулировании направлений повышения цифровой зрелости российских организаций: от диагностики зрелости и интеграции данных до развития data-driven культуры и цифровых компетенций менеджмента. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой отраслевых методик измерения цифровой зрелости и эмпирической проверкой предложенных механизмов на выборках российских организаций.

Ключевые слова: цифровая зрелость, управленческая эффективность, цифровая трансформация, оценка зрелости, data-driven управление, цифровые компетенции, российские организации.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Лушников А.А., Баландина М.М., Сигаева Р.П., Царюк А.С., Тихонова А.В. Цифровая зрелость российских организаций как фактор повышения управленческой эффективности // Прогрессивная экономика. 2026. № 4. С. 465–479. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_465.

Статья поступила в редакцию: 25.03.2026 г. Одобрена после рецензирования: 29.04.2026 г. Принята к публикации: 30.04.2026 г.

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

DIGITAL MATURITY OF RUSSIAN ORGANIZATIONS AS A FACTOR OF MANAGERIAL EFFECTIVENESS IMPROVEMENT

Lushnikov A.A., *student of the Department of Radioelectronic Systems and Complexes, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*
660041, Krasnoyarsk, Svobodny Prospekt, 79
e-mail: labrant@yandex.ru

Balandina M.M., *student of the basic department of info-communication, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*
660041, Krasnoyarsk, Svobodny Prospekt, 79
e-mail: mishelbalandina@yandex.ru

Sigayeva R.P., *student of the Department of Experimental Physics and Innovative Technologies, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*
660041, Krasnoyarsk, Svobodny Prospekt, 79
e-mail: student.book05@ya.ru

Tsaryuk A.S., *student of the Department of Experimental Physics and Innovative Technologies, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*
660041, Krasnoyarsk, Svobodny Prospekt, 79
e-mail: tsaryuh22@yandex.ru

Tikhonova A.V., *student of the Department of Experimental Physics and Innovative Technologies, Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia*
660041, Krasnoyarsk, Svobodny Prospekt, 79
e-mail: tikhoemesto2@yandex.ru

Abstract. The research problem lies in the fact that Russian managerial practice often evaluates digitalization by the number of implemented information systems, while the actual effect on management quality depends on a more complex set of organizational and analytical factors. The purpose of the article is to clarify the content of digital maturity of Russian organizations and to identify the mechanisms through which it affects managerial effectiveness. The working hypothesis is that gains in managerial effectiveness are generated not by the mere presence of digital tools, but by the alignment of processes, data, analytics, managerial roles, and digital competencies. The scientific novelty of the study lies in interpreting digital maturity as an integral characteristic of the management system rather than as a partial outcome of IT modernization. The study draws on Russian and international academic publications on digital transformation, managerial effectiveness, and data analytics, as well as Russian strategic and statistical materials. The methodological framework combines comparative analysis of digital maturity models,

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

structural and functional decomposition of the organizational management contour, contextual analysis of Russian conditions of digital transformation, and logical modeling of managerial effects. The findings show that digital maturity improves managerial effectiveness by shortening the management cycle, improving decision quality, reducing transaction costs of coordination, strengthening transparency of responsibility, and increasing organizational adaptability. The practical significance of the article consists in proposing guidelines for Russian organizations, including maturity diagnostics, data integration, development of a data-driven culture, and enhancement of managers' digital competencies. Further research should focus on sector-specific methods for measuring digital maturity and on empirical testing of the proposed mechanisms using samples of Russian organizations.

Keywords: digital maturity, managerial efficiency, digital transformation, maturity assessment, data-driven management, digital competencies, Russian organizations.

JEL classification: O38, D2, L11.

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

For citation: Lushnikov A.A., Balandina M.M., Sigayeva R.P., Tsaryuk A.S., Tikhonova A.V. (2026). Tsifrovaya zrelost' rossiiskikh organizatsii kak faktor povysheniya upravlencheskoi effektivnosti [Digital maturity of russian organizations as a factor of managerial effectiveness improvement]. Progressivnaya ekonomika [Progressive Economy], 4, 465–479. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_4_465. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 25/03/2026. Approved after review: 29/04/2026. Accepted for publication: 30/04/2026.

Введение

Для российских организаций цифровизация уже перестала быть факультативным направлением технологического обновления и превратилась в один из базовых факторов управленческой состоятельности. Если на ранних этапах цифровая трансформация часто воспринималась как внедрение отдельных информационных систем, электронного документооборота или инструментов автоматизации, то в современных условиях на первый план выходит вопрос о цифровой зрелости организации как целостной способности управлять на основе данных, быстро координировать процессы и принимать решения в усложняющейся внешней среде [1; 2]. Иными словами, значение имеет не само наличие цифровых сервисов, а то, насколько глубоко они встроены в управленческую архитектуру компании.

Актуальность темы усиливается рядом обстоятельств. Во-первых, национальные цели развития и новые государственные приоритеты в сфере цифровой трансформации формируют институциональную среду, в которой организациям необходимо повышать производительность, прозрачность и адаптивность управленческих систем [1]. Во-вторых, развитие платформенных решений, аналитики данных, технологий искусственного интеллекта и автоматизации управленческих контуров меняет требования к качеству менеджмента: традиционные механизмы, основанные на

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

запаздывающей отчетности и интуитивном принятии решений, оказываются недостаточными [2; 3]. В-третьих, для российских организаций особое значение имеет необходимость сочетать цифровизацию с ограничениями по ресурсам, кадровому дефициту и неоднородности уровня технологического развития в разных секторах.

Проблема исследования состоит в том, что внедрение цифровых решений само по себе не гарантирует прироста управленческой результативности. Организация может обладать развитым ИТ-ландшафтом, но сохранять фрагментарные процессы, разобщенные данные, слабую аналитику и низкую вовлеченность руководителей в работу с цифровыми инструментами. Поэтому ключевой научный вопрос заключается в том, каким образом цифровая зрелость влияет на управленческую эффективность и за счет каких механизмов она превращается из технической характеристики в экономически значимый управленческий ресурс.

Целью статьи является анализ цифровой зрелости российских организаций как фактора повышения управленческой эффективности. Для достижения цели решаются следующие задачи: уточняется содержание цифровой зрелости; систематизируются научные подходы к ее исследованию; выделяются структурные компоненты и индикаторы зрелости; раскрываются механизмы влияния цифровой зрелости на управленческую эффективность в российском контексте; формулируются практические направления повышения цифровой зрелости. Рабочая гипотеза состоит в том, что управленческий эффект цифровизации возникает прежде всего при согласованности процессов, данных, аналитики, управленческих ролей и цифровых компетенций.

Обзор литературы

В научной литературе цифровая зрелость трактуется существенно шире, чем уровень оснащенности информационными технологиями. В работах G. Westerman, D. Bonnet и A. McAfee цифровая трансформация увязывается с управленческим лидерством, трансформацией бизнес-модели и способностью организации перевести технологические возможности в операционный и стратегический результат [5]. Близкий по смыслу вывод содержится в исследовании F. Svahn, L. Mathiassen и R. Lindgren, где показано, что цифровые инновации в зрелых компаниях порождают взаимосвязанные организационные противоречия и требуют именно управленческого, а не только технологического разрешения [6]. Эти подходы важны тем, что позволяют рассматривать цифровую зрелость не как набор инструментов, а как управленческое качество организации.

Существенный вклад в осмысление цифровой зрелости внесли исследования, посвященные данным и аналитике. T. Davenport и J. Harris показали, что аналитика становится источником преимущества лишь тогда, когда встроена в регулярный управленческий цикл [7]. P. Weill и S. Woerner связывают цифровую устойчивость организаций с качеством цифровой

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

бизнес-модели и архитектурой взаимодействия с клиентом [8]. В работе A. Bharadwaj и соавторов цифровая стратегия интерпретируется как пространство, в котором размываются границы между ИТ-инфраструктурой и стратегическим управлением [9]. Наконец, G. Vial систематизирует цифровую трансформацию как процесс организационных изменений, затрагивающий структуру, ценность, технологии и процессы [10].

Современный этап исследований смещает акцент к организационным способностям и логике обновления управленческого контура. S. Nambisan и соавторы показывают, что цифровая среда меняет саму природу инновационного управления и требует пересмотра прежних исследовательских рамок [11]. J. Ross, C. Beath и M. Mocker обосновывают, что цифровой успех обеспечивается построением операционного каркаса, цифровой платформы, общей клиентской логики и новой системы ответственности [12]. I. Sebastian и соавторы демонстрируют, что крупные компании проходят цифровую трансформацию через сочетание операционной основы и цифровых сервисных платформ [13]. K. Warner и M. Wager рассматривают цифровую трансформацию как процесс наращивания динамических способностей и стратегического обновления [14]. P. Mikalef и соавторы связывают эффективность цифровой аналитики с опосредующим действием динамических и операционных способностей [15], а P. Verhoef и соавторы подчеркивают междисциплинарный характер цифровой трансформации и ее влияние на организационные структуры и метрики результативности [16].

В отечественной литературе акцент чаще делается на диагностике цифровой зрелости предприятий и на особенностях цифровизации в условиях российской экономики. В частности, А. Л. Золкин, С. А. Васяйчева и А. А. Новиков справедливо указывают на необходимость оценки не только технологической оснащенности, но и организационной готовности к цифровым изменениям [4]. В то же время значительная часть российских публикаций по-прежнему сосредоточена либо на технических аспектах цифровизации, либо на общих вопросах менеджмента [17; 18], не раскрывая достаточно подробно, каким образом именно цифровая зрелость превращается в фактор управленческой эффективности.

Таким образом, литературный обзор показывает, что в научном поле достаточно глубоко изучены вопросы цифровой трансформации, аналитики, цифровой стратегии и динамических способностей, однако сохраняется недостаточная проработанность связки между компонентами цифровой зрелости и управленческими эффектами применительно к российским организациям. Авторский вклад настоящего исследования состоит в том, что цифровая зрелость рассматривается как интегральное состояние управленческой системы, а ее влияние на эффективность раскрывается через конкретные организационные механизмы.

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

Материалы и методы

Материалами исследования выступили три группы источников. Первая группа включает российские нормативно-стратегические документы, задающие институциональный контекст цифровой трансформации организаций [1; 2]. Вторая группа представлена статистическими и аналитическими материалами, прежде всего сборником НИУ ВШЭ, позволяющим охарактеризовать специфику цифрового развития российских организаций [3]. Третья группа объединяет отечественные и зарубежные научные публикации по цифровой зрелости, цифровой трансформации, аналитике данных, управленческой эффективности и организационным способностям [4–18].

Методологическая основа исследования носит междисциплинарный характер. Использован сравнительный анализ научных подходов к цифровой зрелости и цифровой трансформации; структурно-функциональная декомпозиция управленческого контура организации; контекстный анализ российской практики цифровизации; логическое моделирование взаимосвязи между компонентами цифровой зрелости и управленческими эффектами. Такой набор методов позволяет уйти от упрощенного отождествления цифровой зрелости с уровнем ИТ-оснащенности и рассматривать ее как систему согласованных процессов, данных, ролей и компетенций.

В исследовании принят управленческий критерий оценки цифровой зрелости. Это означает, что в фокус ставятся не факты внедрения отдельных технологий, а их способность сокращать длину управленческого цикла, повышать качество решений, снижать координационные потери и укреплять адаптивность организации. Думается, именно такой подход наиболее адекватен задачам анализа управленческой эффективности российских организаций.

Структурные компоненты цифровой зрелости организации

Для раскрытия влияния цифровой зрелости на управленческую эффективность целесообразно выделить несколько взаимосвязанных компонентов. Первым компонентом является процессная зрелость. Речь идет о степени формализации, прозрачности и воспроизводимости ключевых бизнес-процессов. Если процессы описаны фрагментарно, зависят от индивидуального опыта сотрудников и не имеют единой цифровой логики сопровождения, даже современная ИТ-инфраструктура не обеспечивает прироста эффективности. Напротив, цифровая зрелость предполагает, что процессы имеют ясные входы, выходы, зоны ответственности и цифровые точки контроля, что снижает управленческую неопределенность и уменьшает стоимость координации [5; 12; 17].

Вторым компонентом выступает зрелость управления данными. В цифрово незрелой организации данные существуют в виде разрозненных массивов, не синхронизированы между подразделениями и часто используются лишь постфактум. В зрелой системе данные становятся единым

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

управленческим ресурсом: формируются общие правила качества данных, регламенты доступа, аналитические контуры и показатели, на основе которых руководство может оперативно оценивать ситуацию [7; 8; 15]. Это особенно важно для российских организаций, где исторически сохраняется высокая роль вертикальных функциональных барьеров и локальных информационных систем.

Третьим компонентом является аналитическая зрелость. Она выражается в способности не просто накапливать данные, а интерпретировать их в контексте управленческих задач. Организация может иметь развитую отчетность, но оставаться незрелой, если аналитика не влияет на перераспределение ресурсов, изменение приоритетов и корректировку действий. Следовательно, цифровая зрелость требует перехода от регистрации событий к аналитике причин, сценариев и последствий решений [7; 10; 15].

Четвертым компонентом выступают цифровые компетенции менеджмента. Проблема многих организаций состоит в том, что технологические решения внедряются быстрее, чем меняются управленческие навыки руководителей. В результате ИТ-системы используются как электронная надстройка над прежними бюрократическими практиками. Между тем цифровая зрелость предполагает, что менеджер способен работать с дашбордами, метриками, цифровыми индикаторами и сценарными данными, понимая не только техническую, но и управленческую логику их применения [3; 11; 16; 17].

Пятым компонентом следует считать культурную зрелость организации. Цифровая среда требует открытости к обмену данными, межфункционального взаимодействия, готовности фиксировать ошибки и корректировать решения на основе объективной информации. Если культура остается закрытой, а подразделения воспринимают данные как инструмент ведомственного контроля, цифровая зрелость оказывается поверхностной. Следовательно, вопрос цифровой зрелости связан не только с технологиями, но и с институционализацией новой управленческой культуры [6; 14; 16].

Исходя из вышесказанного, можно сказать, что цифровая зрелость представляет собой систему взаимного усиления процессов, данных, аналитики, ролей и компетенций. Слабость хотя бы одного из перечисленных компонентов ограничивает управленческий эффект даже при высоких затратах на технологии.

Оценка уровня цифровой зрелости

Научно-практический интерес представляет вопрос о том, каким образом оценивать цифровую зрелость организации, не сводя ее к перечню используемых технологий. В прикладной плоскости распространенной ошибкой является подмена зрелости уровнем ИТ-оснащенности: наличие ERP-системы, CRM-платформы, электронного документооборота или аналитических панелей само по себе еще не свидетельствует о зрелом управлении. Более содержательный подход предполагает оценку того, как

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

именно цифровые решения влияют на структуру процессов, качество данных, скорость управленческого цикла и результативность взаимодействия между подразделениями [4; 10; 13].

С этой точки зрения система оценки цифровой зрелости должна включать как минимум пять групп индикаторов. Первая группа отражает степень цифровой формализации процессов: насколько ключевые операции описаны, стандартизированы и сопровождаются цифровыми маршрутами исполнения. Вторая группа связана с качеством данных: их сопоставимостью, полнотой, доступностью и едиными правилами использования. Третья группа касается зрелости аналитики: способности организации переходить от регистрационной отчетности к выявлению закономерностей, сценарному анализу и прогнозированию. Четвертая группа включает управленческие компетенции руководителей, а пятая характеризует культуру межфункционального обмена информацией и готовность принимать решения на основе данных, а не ведомственных предпочтений.

Особое значение имеет связь оценки зрелости с экономическими и управленческими результатами. Если организация демонстрирует высокий уровень цифровой оснащенности, но при этом сохраняет длительные сроки согласований, низкую прозрачность ответственности, конфликтующие версии отчетности и слабую скорость реакции на отклонения, ее цифровая зрелость должна оцениваться как ограниченная. Таким образом, итоговая диагностика должна строиться по логике управленческого эффекта, а не по логике инвентаризации технологий. Такой подход позволяет избежать формального оптимизма и связать оценку зрелости с реальными задачами повышения эффективности [4; 12; 16].

Российская практика придает рассматриваемой проблематике особую содержательность. В нормативно-стратегическом плане цифровая трансформация закреплена как один из приоритетов национального развития, а новые государственные программы ориентированы на развитие экономики данных, платформенных решений, доверенной цифровой инфраструктуры и современных сервисов управления [1; 2]. Это создает для организаций внешний импульс к обновлению управленческих систем.

В то же время российский контекст характеризуется неоднородностью уровня цифровой зрелости. По данным статистических и аналитических сборников НИУ ВШЭ, цифровое развитие организаций в России отличается существенной дифференциацией по отраслям, масштабу бизнеса и характеру используемых решений [3]. На практике это означает, что даже в рамках одного сектора часть компаний переходит к интегрированным цифровым платформам и управлению на основе данных, тогда как другая часть ограничивается фрагментарной автоматизацией учетных операций.

Существенной особенностью российской практики является и то, что цифровизация часто инициируется сверху как проект технологического обновления, а не как программа управленческой трансформации. Отсюда

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

возникают типичные проблемы: закупка информационных систем без пересмотра бизнес-процессов, накопление несопоставимых данных, дублирование функций между подразделениями, а также низкая вовлеченность линейного менеджмента в использование аналитических инструментов. В результате затраты на цифровизацию не всегда конвертируются в повышение управленческой эффективности.

Показательно, что в отечественных исследованиях цифровой зрелости предприятий подчеркивается необходимость оценки не только уровня технологической оснащенности, но и степени организационной готовности к изменениям, качества управленческих контуров и уровня цифровых компетенций руководителей [4]. Это подтверждает, что для российских организаций цифровая зрелость является прежде всего управленческой проблемой, а уже затем технической.

Механизмы влияния цифровой зрелости на управленческую эффективность

Управленческая эффективность в наиболее общем виде выражается в способности организации своевременно формулировать цели, координировать ресурсы, принимать качественные решения и достигать запланированного результата с приемлемыми издержками. Цифровая зрелость воздействует на эти параметры по нескольким направлениям.

Во-первых, она сокращает длину управленческого цикла. В традиционной системе между возникновением проблемы и управленческой реакцией часто существует значительный временной лаг, связанный со сбором данных, согласованием отчетности и уточнением информации. В цифрово зрелой организации существенная часть необходимых данных доступна в близком к реальному времени режиме, что позволяет раньше обнаруживать отклонения и быстрее принимать корректирующие меры [7; 10; 15].

Во-вторых, цифровая зрелость повышает качество управленческих решений. При наличии единого информационного поля, сопоставимых показателей и развитой аналитики руководство получает возможность оценивать ситуацию не по косвенным признакам, а на основе более полной картины. Это особенно важно в условиях многовариантности решений, когда ошибка выбора приводит к прямым финансовым потерям или стратегическим издержкам [8; 9; 16]. В-третьих, цифровая зрелость снижает транзакционные издержки координации. Значительная часть управленческих потерь в российских организациях связана не с нехваткой ресурсов как таковой, а с дублированием операций, потерей информации на стыках подразделений, конфликтом версий данных и затягиванием согласований. Интеграция процессов и данных позволяет устранить часть этих потерь, повысив общую управляемость системы [5; 12; 17].

В-четвертых, цифровая зрелость укрепляет ответственность и прозрачность. Когда ключевые процессы и показатели фиксируются в единой цифровой среде, управленческие решения становятся более наблюдаемыми:

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

видно, кто принимает решение, на каких основаниях, каковы сроки и результаты исполнения. Это создает предпосылки для повышения дисциплины исполнения и качества обратной связи. Наконец, цифровая зрелость способствует росту адаптивности организации. При наличии устойчивой цифровой архитектуры компания способна быстрее перестраивать процессы, тестировать новые сценарии и перераспределять ресурсы. Тем самым цифровая зрелость превращается в фактор не только текущей эффективности, но и стратегической устойчивости [13; 14; 16].

Таким образом, влияние цифровой зрелости не ограничивается ускорением обработки информации. Оно проявляется в перестройке самой логики управления: данные начинают использоваться как инструмент координации и выбора, а цифровая инфраструктура становится основой управленческой наблюдаемости, ответственности и адаптивности.

Практические направления повышения цифровой зрелости

Для российских организаций повышение цифровой зрелости требует последовательного, а не декоративного подхода. Первым шагом должна стать диагностика текущего состояния управленческой системы. Важно оценивать не только наличие цифровых решений, но и качество процессного описания, степень интеграции данных, зрелость аналитики, управленческие компетенции и фактическое использование цифровых инструментов в принятии решений. Вторым направлением является переход от автоматизации отдельных функций к цифровой интеграции управленческого контура. Практика показывает, что локальная цифровизация бухгалтерии, продаж, закупок или кадрового блока без единой логики обмена данными не создает полноценного управленческого эффекта. Поэтому приоритетом должно становиться формирование единого пространства управленческой информации [12; 13].

Третье направление связано с развитием data-driven культуры. Руководители и сотрудники должны воспринимать данные не как вспомогательный административный материал, а как инструмент постановки вопросов, проверки гипотез и оценки последствий решений. Это требует регулярного использования метрик, визуальной аналитики и коротких циклов управленческой обратной связи [7; 15]. Четвертое направление состоит в развитии цифровых компетенций менеджеров. Организациям необходима не только подготовка ИТ-специалистов, но и обучение руководителей работе с аналитическими панелями, цифровыми индикаторами, метриками эффективности и сценарными инструментами. Без этого цифровая инфраструктура остается технологически развитой, но управленчески недоиспользованной [11; 16; 17].

Пятое направление предполагает институционализацию цифровых изменений. Цифровая зрелость не формируется через разовые проекты. Она требует закрепления новых практик в регламентах, системе ответственности, критериях оценки руководителей и механизмах межфункционального

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

взаимодействия. Только в этом случае цифровизация начинает менять не внешний контур отчетности, а саму логику управления [5; 14].

Заключение

Таким образом, цифровая зрелость российских организаций представляет собой не техническую характеристику уровня автоматизации, а комплексное состояние управленческой системы, при котором данные, процессы, технологии и компетенции образуют единую архитектуру принятия решений. Именно в этом качестве цифровая зрелость становится фактором повышения управленческой эффективности. Проведенный анализ показывает, что влияние цифровой зрелости проявляется через сокращение длины управленческого цикла, повышение качества решений, снижение транзакционных издержек координации, укрепление прозрачности ответственности и рост адаптивности организации. Для российских организаций это имеет особое значение в условиях усложнения внешней среды, роста требований к производительности и институционального давления в пользу цифровой трансформации.

Практическая значимость исследования состоит в том, что повышение цифровой зрелости должно рассматриваться как управленческий приоритет, а не как локальный ИТ-проект. Организациям необходимо переходить от фрагментарной цифровизации к развитию целостной системы data-driven управления, в которой технологические решения подкреплены изменением процессов, компетенций и управленческой культуры. Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой отраслевых шкал оценки цифровой зрелости, эмпирическим тестированием предложенных механизмов на материалах российских организаций и уточнением связи между уровнем зрелости, архитектурой данных и результативностью управленческих решений.

Литература

1. 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».

2. Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» // Правительство Российской Федерации.

3. Индикаторы цифровой экономики: 2025: статистический сборник / под ред. Л. М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2025.

4. Золкин А. Л., Васяйчева С. А., Новиков А. А. Актуальные вопросы оценки и повышения цифровой зрелости российских предприятий // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2024. Т. 15. № 2. С. 218-229.

5. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading Digital. Boston: Harvard Business Review Press, 2014. 256 p.

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

6. Svahn F., Mathiassen L., Lindgren R. Embracing Digital Innovation in Incumbent Firms: How Volvo Cars Managed Competing Concerns // MIS Quarterly. 2017. Vol. 41. No. 1. P. 239-253.

7. Davenport T. H., Harris J. G. Competing on Analytics. Boston: Harvard Business School Press, 2007. 240 p.

8. Weill P., Woerner S. L. What's Your Digital Business Model? Boston: Harvard Business Review Press, 2018. 256 p.

9. Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., Venkatraman N. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights // MIS Quarterly. 2013. Vol. 37. No. 2. P. 471-482.

10. Vial G. Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda // The Journal of Strategic Information Systems. 2019. Vol. 28. No. 2. P. 118-144.

11. Nambisan S., Lyytinen K., Majchrzak A., Song M. Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World // MIS Quarterly. 2017. Vol. 41. No. 1. P. 223-238.

12. Ross J. W., Beath C. M., Mocker M. Designed for Digital: How to Architect Your Business for Sustained Success. Cambridge, MA: The MIT Press, 2019. 208 p.

13. Sebastian I. M., Ross J. W., Beath C. M., Mocker M., Moloney K. G., Fonstad N. O. How Big Old Companies Navigate Digital Transformation // MIS Quarterly Executive. 2017. Vol. 16. No. 3. P. 197-213.

14. Warner K. S. R., Wäger M. Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal // Long Range Planning. 2019. Vol. 52. No. 3. P. 326-349.

15. Mikalef P., Krogstie J., Pappas I. O., Pavlou P. A. Exploring the Relationship Between Big Data Analytics Capability and Competitive Performance: The Mediating Roles of Dynamic and Operational Capabilities // Information & Management. 2020. Vol. 57. No. 2. Art. 103169.

16. Verhoef P. C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A., Dong J. Q., Fabian N., Haenlein M. Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda // Journal of Business Research. 2021. Vol. 122. P. 889-901.

17. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент. М.: Магистр, 2019. 656 с.

18. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age. New York: W. W. Norton, 2014. 306 p.

References

1. Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 07.05.2024 No. 309 “O natsional'nykh tselyakh razvitiya Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda” [Decree of the President of the Russian Federation No. 309 dated May 7, 2024 “On national development goals of the Russian Federation until 2030 and for the perspective until 2036”]. (In Russ.)

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

2. Natsional'nyi proekt “Ekonomika dannykh i tsifrovaya transformatsiya gosudarstva” [National project “Data Economy and Digital Transformation of the State”]. Pravitel'stvo Rossiiskoi Federatsii [Government of the Russian Federation]. (In Russ.)

3. Gokhberg, L.M. (Ed.). (2025). Indikatory tsifrovoi ekonomiki: 2025: statisticheskii sbornik [Digital economy indicators: 2025: statistical compendium]. Moscow: NIU VShE, 2025. (In Russ.)

4. Zolkin, A.L., Vasyaicheva, S.A., Novikov, A.A. (2024). Aktual'nye voprosy otsenki i povysheniya tsifrovoi zrelosti rossiiskikh predpriyatii [Current issues of assessment and enhancement of digital maturity of Russian enterprises]. Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie [Bulletin of Samara University. Economics and Management], 15(2), 218–229. (In Russ., abstract in Eng.)

5. Leading Digital. Westerman, G., Bonnet, D., McAfee, A. (2014). Leading Digital. Boston: Harvard Business Review Press, 256. (In Eng.)

6. Svahn, F., Mathiassen, L., Lindgren, R. (2017). Embracing Digital Innovation in Incumbent Firms: How Volvo Cars Managed Competing Concerns. MIS Quarterly, 41(1), 239–253. (In Eng.)

7. Competing on Analytics. Davenport, T.H., Harris, J.G. (2007). Competing on Analytics. Boston: Harvard Business School Press, 240. (In Eng.)

8. What's Your Digital Business Model?. Weill, P., Woerner, S.L. (2018). What's Your Digital Business Model? Boston: Harvard Business Review Press, 256. (In Eng.)

9. Bharadwaj, A., El Sawy, O.A., Pavlou, P.A., Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. MIS Quarterly, 37(2), 471–482. (In Eng.)

10. Vial, G. (2019). Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. (In Eng.)

11. Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World. MIS Quarterly, 41(1), 223–238. (In Eng.)

12. Designed for Digital: How to Architect Your Business for Sustained Success. Ross, J.W., Beath, C.M., Mocker, M. (2019). Designed for Digital: How to Architect Your Business for Sustained Success. Cambridge, MA: The MIT Press, 208. (In Eng.)

13. Sebastian, I.M., Ross, J.W., Beath, C.M., Mocker, M., Moloney, K.G., Fonstad, N.O. (2017). How Big Old Companies Navigate Digital Transformation. MIS Quarterly Executive, 16(3), 197–213. (In Eng.)

14. Warner, K.S.R., Wäger, M. (2019). Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal. Long Range Planning, 52(3), 326–349. (In Eng.)

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

15. Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I.O., Pavlou, P.A. (2020). Exploring the Relationship Between Big Data Analytics Capability and Competitive Performance: The Mediating Roles of Dynamic and Operational Capabilities. Information & Management, 57(2), Art. 103169. (In Eng.)

16. Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J.Q., Fabian, N., Haenlein, M. (2021). Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. Journal of Business Research, 122, 889–901. (In Eng.)

17. Vikhanskii, O.S., Naumov, A.I. (2019). Menedzhment [Management]. Moscow: Magistr, 656. (In Russ.)

18. The Second Machine Age. Brynjolfsson, E., McAfee, A. (2014). The Second Machine Age. New York: W. W. Norton, 306. (In Eng.)

© Лушников А.А., Баландина М.М., Сигаева Р.П., Царюк А.С., Тихонова А.В., 2026

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

CONTENTS

Kurochkina D.M., Khodkovskaya Yu.V.
RESEARCH ON THE IMPACT OF INNOVATIVE DECARBONIZATION TECHNOLOGIES ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF OIL AND GAS BUSINESS 12

Kocherygin M.A., Shalaginova A.D., Epifanova A.A., Seresova U.I.
DIGITAL PROMOTION CHANNELS FOR EVENT TOURISM IN NORTHERN SINGLE-INDUSTRY TOWNS OF RUSSIA 33

Chekadanova M.V.
MODELING OF INDUSTRIAL CLUSTER BUSINESS PROCESSES: METHODOLOGICAL APPROACH AND INITIAL STAGE 48

Derevankina O.M., Podlegaeva T.V., Cefanova O.A.
THE USE OF AI IN MAINTAINING SERVICE STANDARDS IN RESTAURANTS 60

Arveladze R.I.
INFRASTRUCTURE OF RUSSIAN PORTS: PROBLEMS OF DETERIORATION AND NON-SYNCHRONOUS DEVELOPMENT, SOLUTIONS THROUGH A COMPREHENSIVE EFFICIENCY ASSESSMENT 83

Kamaev B.E.
MONETIZATION MODELS IN ONLINE EDUCATION: SYSTEMATIZATION AND COMPARATIVE ANALYSIS 103

Zhuikov V.I., Shipunova M.V.
SCIENTIFIC FOUNDATIONS OF FORMING THE ECONOMIC COMPONENT OF THE AGRICULTURAL LAND USE SYSTEM 114

Nikolaeva I.N., Gainullina E.V., Semenov D.G.
FEATURES OF DIGITALIZATION IN SPECIFIC SECTORS OF THE RUSSIAN ECONOMY 132

Budkov D.V.
CLASSIFICATION OF ECONOMIC SANCTIONS AS A BASIS FOR FORMING SELECTIVE INDUSTRIAL POLICY UNDER THE AUTONOMIZATION OF THE RUSSIAN ECONOMY 146

Levchenko T.P., Avrakh I.Yu.
METHODOLOGICAL APPROACH TO THE STUDY OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP IN RECREATION AND TOURISM 170

Arveladze R.
ECONOMIC MECHANISM FOR THE EFFICIENT USE OF WATER TRANSPORT PORT COMPLEX INFRASTRUCTURE 181

Pavlenkov M.N., Pavlenkova I.N.
MAIN DIRECTIONS OF STRATEGIC DEVELOPMENT FOR THE MUNICIPALITY 198

Abrahamyan V.G., Mishchenko E.V.
A BILATERAL UNDERINVESTMENT TRAP IN AI COMPETENCIES: A FORMAL MODEL 213

Kulikova I.V., Roshchina L.N., Ukraintseva I.V.
CUSTOMS PRE-NOTIFICATION MECHANISMS AND THEIR ROLE IN REDUCING GLOBAL TRADE UNCERTAINTY 233

Ali H.
DETERMINANTS OF NON-PERFORMING LOANS IN SELECTED MENA COUNTRIES: A PANEL DATA ANALYSIS USING OPEN INTERNATIONAL DATA 248

Pavlenkov M.N., Zhukova A.N.
RESEARCH OF MANAGEMENT ISSUES IN THE CHEMICAL INDUSTRY 264

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

Babichev D.R.
THE INFLUENCE OF PROJECT MANAGEMENT METHODS ON PROJECT PERFORMANCE IN KNOWLEDGE-INTENSIVE ENTERPRISES 279

Kulikov E.K., Podsorin V.A.
AN ECONOMIC MECHANISM FOR COMMUTER PASSENGER MANAGEMENT BASED ON HARMONIZING STATE PARTICIPATION 297

Goloshchapova O.S., Shevchenko N.I.
TAX BURDEN INDICATOR AS A CRITERION FOR APPLYING THE SIMPLIFIED TAXATION SYSTEM AT AN ENTERPRISE 314

Reznikov A.S.
TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC BARRIERS TO THE DEVELOPMENT OF THE CONTINENTAL SHELF OF RUSSIA UNDER SANCTIONS RESTRICTIONS 329

Buchaev A.G., Gadzhiev M.M., Radionova I.V.
PROBLEMS OF COMMUNICATION TRANSFORMATION AS A DRIVER OF STABILITY OF MODERN ORGANIZATIONS IN CONDITIONS OF EXTERNAL UNCERTAINTY 351

Meliushko O.V.
METHODOLOGY FOR ASSESSING FINANCIAL VULNERABILITY IN THE HOUSEHOLD SECTOR 366

Tas-ool K.D.
THE INSTITUTIONAL CYCLE OF THE FEDERAL PROJECT «PROFESSIONALITET» IN THE REPUBLIC OF TUVA: THE REGULATORY IMPACT OF PROJECT MEASURES ON SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT INDICATORS 378

Chernyshov M.Y.
DIGITAL TRACE OF FINANCIAL PROCESSES IN AN INDUSTRIAL ENTERPRISE AS AN ANALYTICAL BASIS FOR DIGITAL MATURITY ASSESSMENT 396

Apenko S.N., Lokhmachev A.S.
PARTNERSHIP BETWEEN UNIVERSITIES AND ENTERPRISES IN MODELING EDUCATIONAL PROGRAMS AND GRADUATE COMPETENCIES: RESULTS OF AN EMPIRICAL STUDY 417

Ignatov D.A., Varfolomeev I.A.
INCREASING COMPLEXITY OF THE RESOURCE BASE AS A DRIVER OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE OIL AND GAS INDUSTRY: LIMITATIONS OF THE APPLICABILITY OF FOREIGN EXPERIENCE IN RUSSIAN CONDITIONS 432

Solyanoi V.G., Tkachenko V.G., Chebotareva E.N.
FORMATION OF THE FOOD SYSTEM AND REGIONAL SELF-SUFFICIENCY MECHANISM IN THE NEW ECONOMY SYSTEM 450

Lushnikov A.A., Balandina M.M., Sigayeva R.P., Tsaryuk A.S., Tikhonova A.V.
DIGITAL MATURITY OF RUSSIAN ORGANIZATIONS AS A FACTOR OF MANAGERIAL EFFECTIVENESS IMPROVEMENT 467

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