

Учредитель:
ООО «Русайнс»

Свидетельство
о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-86677 от 26.01.2024 г.
ISSN 2306-5001

Адрес редакции:
117218, Москва,
ул. Кедрова, д. 14, корп. 2
E-mail: ed-russia@list.ru
Сайт: <https://ed-russia.ru/>

Журнал входит в **Перечень ВАК** ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Афанасьев Михаил Юрьевич, д-р экон. наук, проф., заведующий лабораторией прикладной эконометрики, ЦЭМИ РАН;

Афанасьев Антон Александрович, д-р экон. наук, проф., ведущий научный сотрудник лаборатории социального моделирования, ЦЭМИ РАН;

Брижак Ольга Валентиновна, д-р экон. наук, доц., проф. Департамента экономической теории, Финансовый университет при Правительстве РФ;

Валинурова Лилия Сабиховна, д-р экон. наук, проф., зав. кафедры инновационной экономики, Уфимский университет науки и технологий;

Васильева Елена Викторовна, д-р экон. наук, проф., заведующий кафедрой бизнес-информатики, Финансовый университет при Правительстве РФ;

Глинский Владимир Васильевич, д-р экон. наук, проф. кафедры статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»;

Колесников Андрей Викторович, д-р экон. наук, проф., чл.-корр. РАН, проф. Департамента бизнес-информатики, Финансовый университет при Правительстве РФ;

Коровин Дмитрий Игоревич, д-р экон. наук, проф., проф. Департамента анализа данных и машинного обучения, Финансовый университет при Правительстве РФ;

Криничанский Константин Владимирович, д-р экон. наук, проф. Департамент финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет при Правительстве РФ;

Ларионова Ирина Владимировна, д-р экон. наук, проф., Департамент финансовых рынков и финансового инжиниринга, Финансовый университет при Правительстве РФ;

Липски Станислав Анджеевич, д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой земельного права, Государственный университет по землеустройству;

Мазур Наталья Зиновьевна, д-р экон. наук, проф., профессор кафедры инновационной экономики, Уфимский университет науки и технологий;

Нишкин Валерий Викторович, д-р экон. наук, проф., заведующий учебно-научной лабораторией профессиональной подготовки работников образовательных организаций, РЭУ им. Г.В. Плеханова;

Носова Светлана Сергеевна, д-р экон. наук, проф., НИЯУ МИФИ;

Папаскири Тимур Валикович, д-р экон. наук, проф., врио ректора, Государственный университет по землеустройству;

Погорлецкий Александр Игоревич, д-р экон. наук, проф. кафедры мировой экономики, Санкт-Петербургский государственный университет;

Попова Елена Владимировна, д-р экон. наук, проф., проф. кафедры теории менеджмента и бизнес-технологий, РЭУ им. Г.В. Плеханова;

Сильвестров Сергей Николаевич, д-р экон. наук, проф., засл. экономист РФ, Департамент мировой экономики и мировых финансов, Финуниверситет;

Соловьев Владимир Игоревич, д-р экон. наук, проф., заведующий кафедрой "Прикладной искусственный интеллект", МТУСИ;

Тургель Ирина Дмитриевна, д-р экон. наук, проф., зам.директора по науке Высшей школы экономики и менеджмента, УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина

Главный редактор: **Соколинская Наталия Эвальдовна**, канд. экон. наук, проф., проф. кафедры банковского дела и монетарного регулирования, Финансовый университет при Правительстве РФ

Отпечатано в типографии

ООО «Русайнс», 117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2

Подписано в печать: 30.07.2025 Цена свободная Тираж 300 экз.

Формат: А4

Все материалы, публикуемые в журнале,
подлежат внутреннему и внешнему рецензированию

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Интеграция циркулярной экономики в экономическую теорию промышленной политики. Гурьева М.А., Юрак В.В.	4
Общественные блага в контексте концепции устойчивого развития. Малых О.Е., Коновалова М.Е., Жиронкин С.А., Степанова Т.Е., Абдулганиев Ф.С.	13
Влияние численности молодежной рабочей силы на экономический рост: регрессионный анализ связи с ВВП. Фальковская К.И., Гневашева В.А.	19

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Цифровое пространство торгового взаимодействия российских компаний на мировом рынке микроэлектроники. Ралык Д.В., Хайрутдинов Наиль Р.	27
ОПЕК+ на глобальном энергетическом рынке. Халова Г.О.	33
Современные подходы к оценке влияния эндогенных и экзогенных факторов на динамику и структуру внешней торговли страны. Шапор М.А., Волков Р.А.	40
Методический инструментарий технологического сотрудничества стран БРИКС+ (в сфере устойчивого развития). Шиболденков В.А., Назюта С.В., Глуздакова С.А.	47

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ. МЕНЕДЖМЕНТ. МАРКЕТИНГ

Трансформация корпоративной культуры российских компаний: содержание, ориентиры развития. Головачанская Е.Э.	55
Влияние цифровых фитнес-платформ на формирование потребительского поведения и устойчивого спроса на услуги здоровья. Бамбалаев А.Б.	61
Обоснование векторной природы компетенций как фундаментальной характеристики современного кадрового менеджмента в условиях цифровизации экономики. Исаев В.Е., Бандурин А.В.	65
Рефрейминг организации в цифровой экономике. Бирюков А.П., Гусева М.Н., Брикошина И.С.	73
Стратегическое планирование деятельности предприятия в условиях глобальных вызовов. Бондарь Е.Г., Колесникова Т.В.	78
Роль геоинформационной подсистемы системы 112 в оптимизации алгоритма комплексного реагирования экстренных оперативных служб в рамках выполнения задач системы 112. Бородин М.П.	87
Взаимосвязь между маркетингом и логистикой в виртуальных компаниях: логистический маркетинг. Кирьякова М.В., Ди Наньянь.	92
Структура системы коучинг-менеджмента в инновационных конгломератах. Дмитриев А.Г.	95
Оценка реализации стратегий развития организаций с иностранным участием в капитале в России. Капралов А.С., Проняева Л.И.	101
Открытые инновации в достижении технологического лидерства: опыт российских инновационных предприятий. Каримов Б.Н.	106
Обзор современных инструментов и их применение в управлении проектами. Килин П.А.	111
Теоретические основы командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии. Кирьяков И.В., Убоженко С.Г.	114
Эффективные экспортные стратегии российских цифровых технологий (на примере компании «1С»). Колесникова Т.В., Игишев А.В.	119
Методы оценки эффективности управления процессами реализации продукции e-commerce предприятий в условиях цифровой трансформации. Корнев Л.А.	126
Качество работы как фактор ускорения научно-технического прогресса и повышения экономической безопасности на промышленном предприятии. Соколицына Н.А.	133
Повышение эффективности реализации продукции как инструмент повышения экономической безопасности промышленного предприятия. Соколицына Н.А.	138
Развитие компетенций персонала в условиях внедрения технологий повышения производительности труда. Старченко Д.В., Берестова Л.И.	143
Современные тенденции развития трудового потенциала инвалидов на рынке труда Нижегородской области. Тенина М.С., Куртин А.Н., Козлова С.А., Сулимова Е.А.	148
Актуальные проблемы электронной логистики в виртуальных компаниях. Такваров Т.Я., Юань У.	153

ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Оценка влияния энергетических систем на социально-экономическое развитие регионов. Агаева Л.К., Никифоров А.С.	156
Особенности и перспективы государственно-частного партнерства в промышленности. Агаева Л.К., Оруч Т.А.	163
Экономика культуры в инновационном обществе: виртуализация, креативность, цифровизация. Азарян Е.М., Мелентьева О.В.	168

Когнитивная экономика региона в контексте цифровой трансформации образовательного пространства. Матвеев В.В., Анненкова А.А., Еремина И.А.	172
Структура и основные элементы экономического механизма реализации программы реновации для обеспечения эффективности воспроизводства и расширения жилищного фонда в регионе. Валуи А.А.	181
Совершенствование системы маркировки «Честный знак» в рамках обеспечения экономической безопасности России. Васильев Н.А., Грибов П.Г.	186
Актуальность применения технологии цифровых двойников для трансформации системы управления закупочной деятельностью в текущей геополитической обстановке. Гарсия Васкес Янья Мария.	192
Оценка инвестиционной привлекательности муниципальных образований. Яхьяев Д.Б., Воронина Л.В., Лагунова С.В., Дементьева Д.А.	203
Методическое обеспечение технологического лидерства российскими инновационными предприятиями. Каримов Б.Н., Кудрявцева С.С.	211
Современные демографические проблемы устойчивого развития регионов Приволжского федерального округа. Коробейникова Е.В., Хорина И.В., Жирнова Т.В.	216
Динамика и особенности приватизационного процесса в России в 2024 г. - первой половине 2025 г. Мальгинов Г.Н.	222
Институционально-цифровая модель инновационного кластера Москвы: оценка эффективности и стратегические перспективы развития. Михалева М.П.	229
Показатели и проблемы эффективности управления проектами государственно-частного партнерства в российских регионах. Мелюхин А.Н., Паздникова Н.П.	233
Инвестиционная привлекательность компаний в экономике устойчивого развития. Тазихина Т.В., Перевозчиков С.Ю.	241
Экономическое обоснование приоритетности освоения комплексных медно-порфировых месторождений. Попов С.М., Мясков А.В., Петров И.В., Стоянова И.А.	250
Особенности устойчивого развития ресторанного бизнеса в России. Ралык Д.В.	256
Принципы государственного регулирования закупочной деятельности. Линник В.Ю., Некрасова О.Л., Бодяко А.В., Рогоуленко Т.М.	261
Механизмы и инструменты реализации региональной социально-экономической политики. Саримова А.И.	266
Подходы к оценке сбалансированности регионального развития для обеспечения устойчивого пространственного развития страны. Саттарова Д.И., Мацуев А.Н., Иванкова М.А., Косторниченко С.А., Лысенко В.Н.	271
Государственно-частное партнерство: практика реализации и проблемы. Соломин В.А., Нерослов А.Д., Мелюхин А.Н., Паздникова Н.П.	282
Взаимосвязь экономики и климата в регионах Приволжского федерального округа. Хмелева Г.А., Царев О.Ю.	288
Направления минимизации рисков утечек данных в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации. Хуторова Н.А., Шпилова М.В., Соколовский А.В.	300
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в контексте устойчивого развития регионов. Чиркунова Е.К., Алпатов О.В.	309

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Устройство защиты помещения от затопления и протечек. Глухов А.Н., Глухов С.А.	316
---	-----

ФИНАНСЫ. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ. СТРАХОВАНИЕ

Исследование научно-теоретических аспектов системы оценки эффективности реализации национальных проектов. Исаев М.Х.	320
К вопросу о внедрении инноваций в платежах. Коновалова М.Е., Кузьмина О.Ю., Жиронкин С.А., Сафиуллин Л.Н., Абдулганиев Ф.С.	329
Взаимовлияние денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики: международный опыт. Полякова О.В.	337
Повышение прозрачности отчетной информации системообразующих организаций с государственным участием (на примере компаний строительной отрасли). Рожнова О.В., Сафонова И.В.	344

Contents

ECONOMIC THEORY

Integration of the circular economy into the economic theory of industrial policy. Guryeva M.A., Yurak V.V.	4
Public goods in the context of the concept of sustainable development. Malykh O.E., Konovalova M.E., Zhironkin S.A., Stepanova T.E., Abdulganiev F.S.	13
The influence of the youth labor force on economic growth: a regression analysis of the relationship with GDP. Falkovskaya K.I., Gnevasheva V.A. ...	19

GLOBAL ECONOMY

Digital space of trade interaction of Russian companies in the global microelectronics market. Ralyk D.V., Khairutdinov Nail R.	27
OPEC+ in the global energy market. Khalova G.O.	33
Modern approaches to assessing the impact of endogenous and exogenous factors on the dynamics and structure of the country's foreign trade. Shapor M.A., Volkov R.A.	40
Methodological tools for technological cooperation of BRICS+ countries (in the field of sustainable development). Shiboldenkov V.A., Nazyuta S.V., Gluzdakova S.A.	47

MANAGEMENT THEORY. MANAGEMENT. MARKETING

Transformation of the corporate culture of Russian companies: content, development guidelines. Golovchanskaya E.E.	55
The influence of digital fitness platforms on the formation of consumer behavior and sustainable demand for health services. Bambalaev A.B.	61
Justification of the vector nature of competencies as a fundamental characteristic of modern HR management in the context of digitalization of the economy. Isaev V.E., Bandurin A.V.	65
Reframing the organization in the digital economy. Biryukov A.P., Guseva M.N., Brikoshina I.S.	73
Strategic planning of enterprise activities in the context of global challenges. Bondar E.G., Kolesnikova T.V.	78
The role of the geoinformation subsystem of the 112 system in optimizing the algorithm for the integrated response of emergency services in the context of performing the tasks of the 112 system. Borodin M.P.	87
The relationship between marketing and logistics in virtual companies: logistics marketing. Kiryakova M.V., Du Nannan.	92
The structure of the coaching management system in innovative conglomerates. Dmitriev A.G.	95
Assessment of the implementation of development strategies of organizations with foreign participation in capital in Russia. Kapralov A.S., Pronyayeva L.I.	101
Open innovations in achieving technological leadership: the experience of Russian innovative enterprises. Karimov B.N.	106
Review of modern tools and their application in project management. Kilin P.A.	111
Theoretical foundations of the team management style and leadership in the implementation of corporate economic strategy. Kiryakov I.V., Ubozhenko S.G.	114
Efficient export strategies of Russian digital technologies (on the example of 1C). Kolesnikova T.V., Igishev A.V.	119
Methods for assessing the efficiency of management of e-commerce products sales processes in the context of digital transformation. Kornev L.A.	126
Quality of work as a factor in accelerating scientific and technological progress and increasing economic security at an industrial enterprise. Sokolitsyna N.A.	133
Increasing the efficiency of product sales as a tool for increasing the economic security of an industrial enterprise. Sokolitsyna N.A.	138
Development of personnel competencies in the context of introducing technologies to increase labor productivity. Starchenko D.V., Berestova L.I.	143
Modern trends in the development of the labor potential of disabled people in the labor market of the Nizhny Novgorod region. Tenina M.S., Kurtin A.N., Kozlova S.A., Sulimova E.A.	148
Current issues of electronic logistics in virtual companies. Takvarov T.Ya., Yuan Wu	153

ECONOMY OF INDUSTRIES AND REGIONS. STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT

Assessment of the impact of energy systems on the socio-economic development of regions. Agaeva L.K., Nikiforov A.S.	156
Features and prospects of public-private partnership in industry. Agaeva L.K., Oruch T.A.	163
Economics of culture in an innovative society: virtualization, creativity, digitalization. Azaryan E.M., Melentyeva O.V.	168
Cognitive economy of the region in the context of digital transformation of the educational space. Matveev V.V., Annenkova A.A., Eremina I.A.	172
The structure and main elements of the economic mechanism for implementing the renovation program to ensure the efficiency of reproduction and expansion of the housing stock in the region. Valuy A.A.	181
Improving the "Honest Sign" labeling system as part of ensuring Russia's economic security. Vasiliev N.A., Gribov P.G.	186
The relevance of using digital twin technology to transform the procurement management system in the current geopolitical situation. Garcia Vasquez Yana Maria.	192
Assessment of the investment attractiveness of municipalities. Yakhyayev D.B., Voronina L.V., Lagunova S.V., Demytyeva D.A.	203
Methodological support for technological leadership by Russian innovative enterprises. Karimov B.N., Kudryavtseva S.S.	211
Modern demographic problems of sustainable development of the regions of the Volga Federal District. Korobaynikova E.V., Khorina I.V., Zhirnova T.V.	216
Dynamics and features of the privatization process in Russia in 2024 - the first half of 2025 Malginov G.N.	222
Institutional-c Digital model of the Moscow innovation cluster: assessment of efficiency and strategic development prospects. Mikhaleva M.P.	229
Indicators and problems of efficiency of public-private partnership projects management in the Russian regions. Melyukhin A.N., Pazdnikova N.P.	233
Investment attractiveness of companies in the economy of sustainable development. Tazihina T.V., Perevozchikov S.Yu.	241
Economic justification of the priority of development of complex copper-porphyr deposits. Popov S.M., Myaskov A.V., Petrov I.V., Stoyanova I.An.	250
Features of sustainable development of the restaurant business in Russia. Ralyk D.V.	256
Principles of state regulation of procurement activities. Linnik V.Yu., Nekrasova O.L., Bodyako A.V., Rogulenko T.M.	261
Mechanisms and instruments for implementing regional socio-economic policy. Sarimova A.I.	266
Approaches to assessing the balance of regional development to ensure sustainable spatial development of the country. Sattarova D.I., Matsuev A.N., Ivankova M.A., Kostornichenko S.A., Lysenko V.N.	271
Public-private partnership: implementation practice and problems. Solomin V.A., Neroslov A.D., Melyukhin A.N., Pazdnikova N.P.	282
The relationship between the economy and climate in the regions of the Volga Federal District. Khmeleva G.A., Tsarev O.Yu.	288
Directions for minimizing the risks of data leaks in order to ensure the economic security of the Russian Federation. Khutorova N.A., Shipilova M.V., Sokolovsky A.V.	300
Investments in fixed capital aimed at environmental protection and rational use of natural resources in the context of sustainable development of regions. Chirkunova E.K., Alpatova O.V.	309

MODERN TECHNOLOGIES

Device for protecting premises from flooding and leaks. Glukhov A.N., Glukhov S.A.	316
---	-----

FINANCE. TAXATION. INSURANCE

Research of scientific and theoretical aspects of the system for assessing the effectiveness of the implementation of national projects. Isaev M.Kh.	320
On the issue of introducing innovations in payments. Konovalova M.E., Kuzmina O.Yu., Zhironkin S.A., Safiullin L.N., Abdulganiev F.S.	329
Interaction of monetary and fiscal policies: international experience. Polyakova O.V.	337
Increasing the transparency of reporting information of systemically important organizations with state participation (on the example of companies in the construction industry). Rozhnova O.V., Safonova I.V.	344

Интеграция циркулярной экономики в экономическую теорию промышленной политики

Гурьева Мария Андреевна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и организации производства, Тюменский индустриальный университет, dorosheva_06@mail.ru

Юрак Вера Васильевна

доктор экономических наук, доцент, заведующая научно-исследовательской лабораторией рекультивации нарушенных земель и техногенных объектов, Уральский государственный горный университет, vera_yurak@mail.ru

Для российской промышленности использование концепции циркулярной экономики обладает рядом преимуществ, в числе которых: снижение зависимости от зарубежных инвестиций и импорта, стимулирование внутреннего рынка безотходных технологий и переработки отходов, оптимизация процессов управления ресурсами, улучшение торгового баланса, усиление экономической безопасности и независимости. В статье представлен обширный анализ научных источников литературы, позволяющий сформировать авторское представление о месте циркулярной экономики, ее проявлениях и способах практической реализации в экономике промышленности. Подробное описание способов применения основ циркулярной экономики в ключевых теориях промышленного развития позволяет представить видение авторов на теоретический подход к ее исследованию.

Ключевые слова: циркулярная экономика, экономика промышленности, теория промышленной политики.

Введение

Проблематика появления и развития концепции циркулярной экономики как нового явления в экономической теории и промышленной политике прослеживается в совокупности стратегий, программ и дорожных карт, разработанных и принятых на государственном и международном уровнях в ряде стран.

На территории России особое внимание отводится вопросам поддержания экологии и применению основ устойчивого развития. Данные аспекты, касающиеся, в том числе, некоторых сфер циркулярной экономики, прослеживаются в следующем: «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития», 1994 г. [1], «О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию», 1996 г. [2], «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 г.», 2012 г. [3], «Стратегия экологической безопасности России до 2025 г.», 2017 г. [4], «Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 г.», 2018 г. [5], национальный проект «Экология», 2019-2024 гг. (продлен до 2030 г.) [6], Федеральный проект «Экономика замкнутого цикла», 2022-2030 гг. [7].

Об особой важности и актуальности исследуемой тематики также свидетельствуют выступления Президента РФ В.В. Путина в рамках Посланий Федеральному Собранию в 2020 г., 2021 г., в 2023 г., 2024 г., касающихся моментов в части постановки проблематики и реализации наискорейшего перехода к новой экономической модели - циркулярной экономике [8]. В 2025 г. в формате работы ПМЭФ-2025 Президент В.В. Путин обратился к представителям бизнес-сообщества с инициативой по разработке и применению инновационных технологий по переработке отходов промышленности, в особенности, горнодобывающих производств [9].

Перечисленное выше обуславливает актуальность проводимого исследования, подчеркивая необходимость теоретико-методологического развития и дальнейшей популяризации концепции циркулярной экономики в экономической теории и промышленной политике как перспективного способа эффективного стратегического развития предприятий промышленности.

Цель данного исследования заключена в формировании представления о месте циркулярной экономики, ее проявлениях и способах практической реализации в экономической теории промышленной политики.

В ходе реализации применен качественный анализ обширного перечня научной литературы на ос-

нове систематического обзора, использованы анализ и синтез, индукция и дедукция, контент-анализ, сравнительный анализ, критический анализ публикаций, исторический метод исследования.

Материалы и методы исследования

Далее обозначим место концепции циркулярной экономики в экономической теории, рассмотрев ее роль и ключевые проявления в промышленной политике.

В 1930-1940-х гг. зародилась классическая экономическая модель Харрода-Домара [10, 11] – теория роста, которая представляет собой изучение зависимости между темпами экономического роста и объемами инвестиций и сбережений, т.е. уровень и интенсивность инвестиционных вложений определяют рост экономики. Применительно концепции циркулярной экономики в теории промышленного развития можно отметить зависимость объема инвестиций в разнообразные экологические технологии, которые обеспечивают формирование инноваций и стимулируют промышленные предприятия наращивать объем финансирования в области экологической сферы, т.е. прослеживается взаимозависимость между экологическими и социально ответственными инвестициями и увеличением производственно-технологических мощностей в промышленности, эко-инвестиции и эко-инновации выступают драйвером промышленного роста. Внедрение ключевых R-принципов в экономику промышленности способствует снижению экологических издержек, включая уменьшение затрат на утилизацию отходов и расходов, связанных с охраной или восстановлением окружающей среды, активизирует финансирование технологий рециклинга, что в итоге, способно привести к увеличению объемов выпускаемой продукции. В рамках теории Харрода-Домара под воздействием концепции циркулярной экономики в промышленном развитии создаются экологические инвестиционные фонды, развивается венчурное финансирование циркулярных стартапов и происходит формирование широкого портфеля государственного инвестирования модели циркулярной экономики в промышленности, что позволяет создавать новые отрасли, например, такие как переработка или ремонт. Следовательно, применение идей циркулярной экономики способствует формированию более сбалансированного подхода к развитию многочисленных отраслей промышленности.

Результаты и обсуждение

В период 1988-1990-х гг. получила развитие теория эндогенного роста П. Ромера [12, 13], в основе которой заложено представление о прогрессивном долгосрочном преобразовании экономики за счет сочетания внутренних факторов, а именно: человеческого капитала, инноваций и технологий в промышленности. С ней схожа по своей сути двухсекторная модель Узавы-Лукаса [14, 15], связывающая персонифицированный вклад человеческого капитала в экономическое развитие каждого отдельно взятого производителя, т.е. эндогенные модели роста основаны на признании важности инноваций,

что, в свою очередь, является одним из оснований концепции циркулярной экономики. В этом случае применение принципов циркулярной экономики в рамках промышленного развития способствует разработке новых подходов в сфере переработки, повторного использования и снижения отходов, что оказывает стимулирующее воздействие на конкурентные преимущества промышленного предприятия. При внедрении концепции циркулярной экономики происходит благоприятное воздействие на человеческий капитал, задействованного в отраслях промышленности, возрастает уровень инвестиций в образование и профессиональную подготовку, что соответствует целям устойчивого развития общества. Эффект проявления R-концепта циркулярности в промышленности выражается в формировании сетевых взаимодействий между компаниями в период создания замкнутых экономических циклов производства и потребления, передачи знаний и лучших циркулярных практик, развитии образовательных программ и центров компетенций по циркулярной экономике. Применение модели циркулярной экономики привносит в теорию эндогенного роста в промышленности рассмотрение не учтенного в границах ее исследования экологического и социальных факторов, что обеспечивает становление комплексного подхода к изучению промышленного развития и формированию устойчивых производственных процессов и экологических технологий.

Применение теории циклов Н. Кондратьева [16, 17], предложенной в 1920-х гг., основано на циклической закономерности изменения и чередования периодов экономического роста и спада, вызванных результатами технологических и структурных преобразований. Установлено, что средняя длина одного цикла составляет порядка 40-60 лет, что обусловлено трансформациями производственно-технологических процессов в промышленности и преобразованиям потребительских взглядов в обществе. Понимание технологических изменений промышленными предприятиями и представителями бизнес-пространства позволяют проявлять им гибкость и повысить адаптивность при внедрении и применении практических компонентов циркулярной экономики. Включение концепции циркулярной экономики в теорию циклов Кондратьева обеспечивает более глубокое понимание процессов и их динамики в промышленности, происходящих при катализации новых циркулярных инноваций и замкнутых производственных процессов. Появление новых отраслей промышленности, изменение характера потребительского спроса за счет внедрения R-концепта и циркулярных бизнес-моделей, способно оказывать влияние на скорость развития промышленного цикла, рост производительности труда, значительно сокращая его длительность и ускоряя развитие НТР за счет новых экономических возможностей, а нивелирование климатических проблем становится важным критерием-основой для создания последующих циклов. Концепция циркулярной экономики позволяет полномасштабней понять принципы действия механизмов долгосрочных изменений на основе инновационного, технологического и

социального подходов в рамках формирования более устойчивого цикла экономического развития в промышленности.

Согласно теории структурных изменений за авторством У. Ростоу [18, 19, 20], 1956 г. экономический рост возможен за счет самоподдерживающегося развития общества с переходом через пять типов – от аграрного до современного информационного, с выделением доминирующих отраслей промышленности в экономике, т.е. описан процесс индустриализации. При этом, отчасти, основной движущей силой выступает осуществление поиска наиболее высокого качества массового потребления в обществе, это приводит к увеличению заработной платы в отраслях промышленности, изменению структуры спроса и реальной экономической зрелости. В данной концепции особое место отведено параметру цикличности, что позволяет эффективно привнести основные принципы из концепции циркулярной экономики, предполагающего новые подходы к структурным изменениям в экономике за счет совокупности привнесенных новых политических, социальных и технологических факторов. Под воздействием циркулярной экономики происходит уменьшение зависимости от первичных ресурсов в промышленности, изменение структуры производственных секторов в отраслях, структура спроса смещается в сторону предпочтения продуктов с меньшим воздействием на окружающую среду. Происходит появление экосистем циркулярного производства, развитие сервисных моделей производства, формирование новых отраслей циркулярной экономики в промышленности.

Принимая во внимание аспекты теории инновационного развития Й. Шумпетера (1926-1934 г.) [21, 22], где особая роль отведена предпринимательским инициативам, а производство и промышленность нацелены на удовлетворение потребностей в обществе, можно пронаблюдать некую схожесть с концепцией циркулярной экономики. Подчеркивается различие между понятиями экономического роста и развития, а инновационный процесс формирует новые отрасли промышленности, которые приходят на замену устаревших, выводя их с пространства рынка. Данная теория определяет необходимость изменений в производственных и потребительских процессах через инновационный трек развития, а циркулярная экономика, в свою очередь, формирует новые продукты (долгосрочные, циклические, модульные, легко поддающиеся глубокой переработке), способы взаимодействия (различные варианты аренды, подписки и пр.), предусматривает кросс-секторальное взаимодействие среди предприятий промышленности с акцентом на социальные аспекты производства. Таким образом, теория инновационного развития в совокупности с концепцией циркулярной экономики подчеркивают системность подхода к рациональному управлению ресурсами, созданию и использованию технологических инноваций, новых продуктов, услуг и бизнес-моделей, отвечающих экологическим вызовам и соци-

альным требованиям общества, формируя инновационные основы промышленного развития – двигателя экономического роста.

В 1930-е гг. распространение получила теория системного подхода Л. фон Берталанфи [23, 24]. Согласно ее постулатам, промышленность представляет собой некую систему взаимосвязанных элементов и объектов. Концепция циркулярной экономики и системного подхода объединены единым пониманием комплексности и взаимоувязанности элементов системы и необходимости осуществления эффективного менеджмента ресурсного управления в них. Циркулярная экономика является частью промышленной экосистемы, генерируя замкнутые взаимосвязи в промышленных секторах, а системный подход позволяет проектировать долгосрочные жизненные циклы продуктов и технологий, выявляя новые возможности для включения циркулярных моделей в систему экономики промышленности. Активно происходит развитие межотраслевого взаимодействия при построении новых замкнутых технологических процессов циркулярных бизнес-решений, направленных, на создание экологических инноваций в промышленности. При этом подчеркивается необходимость коллаборативных взаимодействий между государством, научными институтами, обществом и бизнесом для принятия наиболее обоснованных и систематизированных управленческих решений.

В теории кластеров М. Портера (1990 г.) [25, 26] конкурентоспособность компаний представлена через их совместное сотрудничество в границах определенной географической локации, именуемой «кластером». Следовательно, повышение конкурентных преимуществ промышленных предприятий и уровня их инновационного развития возможно обеспечить через применение концепции циркулярной экономики – организация замкнутых циклов, снижение использования объема первичных ресурсов, уменьшение стоимости и увеличение доступности сырьевой базы и пр. Формирование промышленных симбиозов способствует созданию разнообразных коопераций и циркулярных экосистем в промышленности, в том числе и межотраслевого характера. Участники промышленных кластеров обладают сравнительно более высокими возможностями для оптимизации использования ресурсов и отходов согласно применению R-принципов в замкнутых циклах, совместного использования объектами инфраструктуры, осуществлять обмен передовым опытом, технологическими разработками, инновациями, в том числе циркулярного характера. Синергетический эффект от использования концепции циркулярной экономики в теории промышленных кластеров наблюдается в открытом диалоге с обществом на территории присутствия промышленных предприятий, образующих кластер, что повышает общий уровень качества жизни населения.

В 1990-х гг. Дж. Джереффи [27, 28] предложил раскрыть теорию глобальных цепочек создания стоимости через организационно-управленческие аспекты промышленности. Неоспоримым достоинством данной теории является полноценный охват

всех производственных процессов в промышленности - от момента извлечения сырья до факта доведения продукции до конечного потребителя. Это генерирует уникальные возможности для эффективного интегрирования R-принципов в любой из этапов создания стоимости продукта через циркулярные подходы проектирования и изготовления продукции из перерабатываемых материалов промышленными предприятиями с учетом заложенных в них свойств долговечности и ремонтпригодности. Применение концепции циркулярной экономики в данной теории способствует появлению новых глобальных и локальных логистических цепочек в промышленности, развитию трансграничных платформ обмена ресурсами. В результате происходит оптимизация производственных процессов и повышение их экономической эффективности, возрастает устойчивость применяемых бизнес-моделей в деятельности промышленных предприятий на глобальном уровне в условиях неопределенности.

Получившая широкое распространение с 1992 г. теория устойчивого развития плотно вошла в современные программы стратегических планов стран, регионов и отраслей промышленности, направленных на достижение баланса между экономическими, экологическими и социальными показателями. Наиболее ранние предпосылки концепции устойчивого развития встречаются в трудах Линдаля Э.Р. [29], Хикса Жд. Р. [30], Вернадского В.И. [31], Медоуза Л.Д. [32], академика Моисеева Н.Н. [33].

Позднее неоспоримый вклад в теоретико-методологическое становление устойчивого развития внесли труды, ставшие в настоящее время научной классикой, за авторством: Данилов-Данильян В.И., Гранберг А.Н. [34], Бобылев С.Н. [35], Урсул А.Д. [36] и др.

Представления о теории устойчивого развития постоянно трансформируются, в этом проявляется высокая адаптивность к происходящим процессам в обществе и экономике, включая влияния, исходящие от интеграции с промышленно-производственными задачами современности. Несли неоспоримый авторский вклад в ее становление.

В цикле работ Федосеевой С.С. 2022-2025 гг. [37] подчеркивается, что: «... промышленность ориентирована на долгосрочное сохранение своих параметров..., ...экономический рост промышленного производства глубоко взаимосвязан с принципами устойчивого развития и инновациями..., следование ESG-повестке..., достижение устойчивого развития в промышленности подразумевает переход к циркулярной экономике...» [37]. Стоит отметить, что концепция циркулярной экономики и теория устойчивого развития достаточно тесно взаимосвязаны между собой с точки зрения применения в промышленной политике и экономике. Циркулярная экономика обладает комплексными практическими решениями, нацеленными на достижение целей устойчивого развития, приводящих к улучшению качества жизни, снижению негативного воздействия на окружающую среду со стороны промышленности за счет максимально эффективного и глубокого использо-

вания ресурсов. Современное развитие промышленности сопровождается внедрением наилучших устойчивых и циркулярных практик, уникальных и соответствующих ESG-повестке.

Зарождение теории индустриального развития прочно связано с формированием промышленного производства в период с конца XIX века. Одним из основоположников считается П. Друкер [38], предложивший механизмы экономического роста в промышленности.

Современное индустриальное развитие российской экономики промышленности обладает рядом особенностей, среди которых российские ученые выделяют: влияние инновационных технологий (Чернышева А.Н. [39]), интенсивность промышленного производства (Батракова Л.Г. [40]), междисциплинарность исследований (Татаркин А.И. [41]), интерактивность и многоаспектность изменений (Татаркин А.И., Романова О.А., Бухвалов Н.Ю. [41]), взаимосвязанность с рассмотренными ранее в данном параграфе теориями экономического роста, инновационного развития, технологическими укладами (Силин Я.П., Анимца Е.Г., Новикова Е.В. [42]), кросс-индустриальными открытыми производственно-сервисными экосистемами и конвергенцией промышленных технологий (Акбердина В.В., Романова О.А. [43, 44]), создание новых и модернизации традиционных отраслей (Лаврикова Ю.Г. [45], Шишацкий Н.Г. [46]), комплексные технологические усовершенствования (Сухарев О.С. [47]) и др. [37].

Концепция циркулярной экономики в ключе процессов индустриализации предлагает новые альтернативные подходы и методы промышленного производства, основанные на R-принципах, что способствует переходу от традиционной линейной модели производства к замкнутой. Применение бизнес-моделей циркулярной экономики способно оказывать положительное влияние на рост промышленного производства и ускорить индустриальное развитие общества.

В теории размещения производительных сил [48 - 51] раскрывается вопрос минимизации затрат через наиболее эффективное пространственное размещение разнообразных промышленных факторов (ресурсов, предприятий, отраслей) с учетом природно-территориальных компонентов в определенных географических границах, обуславливающих появление положительных экономических последствий (положительного роста и динамики экономики) за счет эффекта масштаба, концентрации и децентрализации в промышленности. Можно утверждать, что природные и экологические факторы имеют прямое влияние на размещение производственных и промышленных предприятий, что, в конечном счете, повышает эффективность их деятельности, способствуя повышению устойчивости.

Отметим, что циркулярная экономика занимает важное место в теории размещения производительных сил и является ее элементом, т.к. предлагаемые принципы и модели R-концепта включают в себя применение новых технологий в промышленности, способных оказать существенное влияние на

образование новых промышленных кластеров и географическое распределение предприятий на территориях, т.е. используются новые подходы в использовании ресурсов и в организации производства.

Внедрение концепции циркулярной экономики позволяет минимизировать транспортные издержки, углеродный след, выстраивает производственные цепочки на основе логистики замкнутого цикла по обмену ресурсами и снижению объема промышленных отходов, что способствует развитию экономики и повышает гибкость промышленности. Актуальным направлением при размещении производительных сил, развивающимся при использовании концепции циркулярной экономики, является экологический фактор, заключающийся в учете возможности размещения производств на территориях с ярко выраженным доступом к возобновляемым источникам энергии (солнечной, ветряной и пр.).

Впервые концепция экосистемы была представлена Тансли А.Г. [52], позднее тематика будет поддержана в трудах Берталанди Л. [53], что позволяет говорить о природном, биологическом или искусственном характере экосистемы.

Наиболее яркое проявление концепции циркулярной экономики в экономической теории и промышленной политике встречается в экосистемном подходе. Теория экосистем пользуется высоким интересом среди исследователей, к примеру, приведем труды: Клейнера Г.Б. [54], Акатова Н.Б., Бутаковой М.Э. [55], Сухарева О.С. [56], Романовой О.А., Пономаревой А.О. [57], Тунсталла Т. [58], Йонатана М. [59], Якобидеса М.Г., Ченнамо К., Гавера А. [60] и многих других, что определяет степень ее детализации и многоаспектности.

Следовательно, применение концепции циркулярной экономики в промышленных экосистемах направлено на оптимизацию использования ресурсов и создание устойчивых производственных связей и циклов, что способствует повышению общей эффективности компаний. По своей сути циркулярная экономика занимает центральное место в теории экосистем, предлагая новые подходы к организации производства. Субъекты промышленных экосистем способны совместно создавать инновационные технологии в сфере переработки и использования ресурсов, стимулировать появление новых возможностей для бизнеса изнутри экосистем, повышая устойчивость их функционирования.

Выводы

Описанные в данном материале возможные пути интегрирования концепции циркулярной экономики в совокупность основных экономических теорий и промышленную политику формируют теоретическую основу данного исследования (рисунок 1), подчеркивая и акцентируя важность внедрения циркулярной экономики на современном этапе развития промышленности и индустриализации общества.

Для российской промышленности использование концепции циркулярной экономики обладает рядом преимуществ, в числе которых: снижение зависимости от зарубежных инвестиций и импорта, стимули-

рование внутреннего рынка безотходных технологий и переработки отходов, оптимизация процессов управления ресурсами, улучшение торгового баланса, усиление экономической безопасности и независимости. Учитывая особенности экономики промышленности наиболее перспективными направлениями для развития циркулярной экономики в России, являются: создание промышленных экотехнопарков и региональных кластеров, формирование сервисов совместного потребления и рециклинга, использование цифровых технологий для управления ресурсной базой и отходами, создание широкой линейки доступных циркулярных продуктов, способов глубокой переработки отходов и формирование замкнутых технологических решений в производственном цикле, направления экологического воспитания сотрудников.



Рисунок 1 – Теоретический подход к исследованию концепции циркулярной экономики в экономической теории и промышленной политике (составлено авторами)

Переход к циркулярной системе хозяйствования требует комплексных изменений традиционных механизмов в масштабах всей российской экономики, однако, если говорить о процессах на предприятиях промышленности, стоит отметить, что в компаниях происходит постепенный отказ от традиционных ме-

тодов производства. Полная трансформация производств в циклические бизнес-модели является труднодостижимой в нестабильных и стремительно меняющихся условиях современного мира.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации № 236 от 04.02.1994 г. «О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития». - Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических фондов : [сайт]. - URL : <https://docs.cntd.ru/document/9005168> (дата обращения: 01.07.2025).

2. Указ Президента Российской Федерации от 01.04.1996 г. № 440 «О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию». - Текст : электронный // Президент России : [сайт]. - URL : <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения: 01.07.2025).

3. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года от 30.04.2012 г. - Текст : электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. - URL : <https://docs.cntd.ru/document/902369004> (дата обращения: 01.07.2025).

4. Указ Президента Российской Федерации № 176 от 19.04.2017 г. «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года». - Текст : электронный // Официальный интернет-портал правовой информации : [сайт]. - URL : <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102430636> (дата обращения: 01.07.2025).

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 84-р от 25.01.2018 г. об утверждении «Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 г.». - Текст : электронный // ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИИ : [сайт]. - URL : <http://static.government.ru/media/files/y8PMkQGZLfbY7jhn6QMruaKoferAowzJ.pdf> (дата обращения: 01.07.2025).

6. Национальный проект «Экология» : [сайт]. - URL : <https://ecologyofrussia.ru/proekt/> (дата обращения: 01.07.2025). - Текст : электронный.

7. Паспорт Федерального проекта «Экономика замкнутого цикла». - Текст : электронный // Твердые бытовые отходы : [сайт]. - URL : https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2022/07/EZTs_pasport.pdf (дата обращения: 01.07.2025).

8. Послание Президента Российской Федерации В. В. Путина Федеральному Собранию от 21.02.2023 г. - Текст : электронный // Президент России : [сайт]. - URL : <http://kremlin.ru/events/president/news/70565> (дата обращения: 01.07.2025).

9. Путин предложил бизнесу извлечь ценные компоненты из отходов. - Текст : электронный // РБК. Технологии и медиа : [сайт]. - URL :

https://www.rbc.ru/technology_and_media/20/06/2025/68555f769a79475cefcb5f40?from=from_main_4 (дата обращения: 01.07.2025).

10. Харрод Р. Ф. К теории экономической динамики / Р. Ф. Харрод. - Москва : Гелиос АРВ, 1999. - 160 с. - Текст : непосредственный.

11. Понедельчук Т. В. Основные модели экономического роста и факторы, что в них используется / Т. В. Понедельчук. - Текст : непосредственный // КНЖ. - 2014. - № 1 (6). - С. 106-110.

12. Romer P. M. Endogenous technological change / P. M. Romer. - Direct text // The Journal of Political Economy. - 1990. - № 98 (5). - P. 71-102.

13. Матризаев Б. Д. Теория эндогенного роста: исследование исторических предпосылок и ретроспективных особенностей эволюции в рамках отдельных макроэкономических парадигм и моделей экономического роста / Б. Д. Матризаев. - Текст : непосредственный // Теоретическая экономика. - 2024. - № 8. - С. 61-73.

14. Lucas R. E. Ideas and Growth / R. E. Lucas. - Text : electronic // NBER Working Paper No. w14133. - 2008. - URL : <https://ssrn.com/abstract=1152674> (date of the application 01.07.2025).

15. Uzawa H. Optimal Growth in a Two-Sector Model of Capital Accumulation / H. Uzawa. - Text : electronic // The Review of Economic Studies. - 1964. - Vol. 31, Issue 1. - P. 1-24. - DOI: 10.2307/2295932 (date of the application 01.07.2025).

16. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: Избранные труды / Н. Д. Кондратьев. - Москва : ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. - 767 с. - Текст : непосредственный;

17. Иванов В. Г. «Циклы Кондратьева» как подход к изучению проблем глобализации / В. Г. Иванов. - Текст : непосредственный // Вестник РУДН. Серия: Экономика. - 2007. - № 1. - С. 46-57.

18. Ростоу У. Стадии экономического роста / У. Ростоу. - Нью-Йорк : Издательство Фредерик А. Прегер, 1962. - 236 с. - Текст : непосредственный.

19. Савкин Н. С. Теоретические модели возможного будущего / Н. С. Савкин. - Текст : непосредственный // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. - 2006. - № 6. - С. 130-135.

20. Родионов М. Г. О подходах к развитию теории изменений / М. Г. Родионов. - Текст : непосредственный // Евразийская интеграция: современные тренды и перспективные направления. - 2023. - № 6. - С. 50-53.

21. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / Й. А. Шумпетер ; [предисл. В. С. Автономова ; пер. с нем. В. С. Автономова, М. С. Любского, А. Ю. Чепуренко ; пер. с англ. В. С. Автономова, Ю. В. Автономова, Л. А. Громовой, К. Б. Козловой, Е. И. Николаенко, И. М. Осадчей, И. С. Семеновки, Э. Г. Соловьева]. - Москва : Эксмо, 2008. - 864 с. - Текст : непосредственный.

22. Ерзнкян Б. А. Шумпетер, мейнстрим и эволюционная теория экономического развития / Б. А. Ерзнкян. - Текст : непосредственный // Экономическая наука современной России. - 2004. - № 4. - С. 53-67.

23. von Bertalanffy L. General System Theory / L. von Bertalanffy. - Direct text // General Systems. - 1956. - Vol. 1. - P. 1-10.
24. Клейнер Г. Б. Размышление о системном мышлении: между А. Богдановым и Л. фон Бергаланфи / Г. Б. Клейнер. - Текст : непосредственный // AlterEconomics. - 2024. - Т. 21, № 1. - С. 20-28.
25. Porter M. E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / M. E. Porter. - New York: Free Press, 1998. - 397 p. - Direct text
26. Попов А. И., Унгаев О. А. Государственная политика кластерного развития в Российской Федерации / А. И. Попов, О. А. Унгаев. - Текст : непосредственный // Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. - 2017. - № 3 (66). - С. 140-144.
27. Gereffi G. A commodity chains framework for analysing global industries / G. Gereffi. - Direct text // Institute of Development Studies. - 1999. - № 8 (12). - P. 1-9.
28. Волгина Н. А. Глобальные цепочки стоимости, индустриализация и промышленная политика / Н. А. Волгина. - Текст : непосредственный // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. - 2017. - № 6. - С. 23-32.
29. Lindahl E. R. Studies in the theory of money and capital / E. R. Lindahl. - London, 1939. - 391 p. - Direct text.
30. Hicks J. R. Value and capital: An inquiry into some fundamental principles of economic theory / J. R. Hicks. - Oxford: Clarendon Press, 1939. - 340 p. - Direct text.
31. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. - Москва: Наука, 1989. - 261 с. - Текст : непосредственный.
32. Meadows D. H. The Limits to Grow – A Report for the Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind / D. H. Meadows, D. L. Meadows, J. Randers, W. W. Behrens. - New York : Universe Books, 1974. - 338 p. - Direct text.
33. Моисеев Н. Н. Козволюция природы и общества. Пути ноосферогенеза / Н. Н. Моисеев. - Текст : непосредственный // Экология и жизнь. - 1997. - № 2-3. - С. 7.
34. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке / под ред. А. Г. Гранберга, В. И. Данилова-Данильяна, М. М. Циканова, Е. С. Шопхоева. - Москва : Экономика, 2002. - 31 с. - Текст : непосредственный.
35. Бобылев С. Н. Экологизация экономического развития / С. Н. Бобылев. - Москва : ИНФРА-М, 2008. 369 с. - Текст : непосредственный.
36. Урсул А. Д. Векторы достижения устойчивого будущего / А. Д. Урсул, Т. А. Урсул. - Текст : непосредственный // Философские науки. - 2017. - № 7. - С. 139-149.
37. Федосеева С. С. Методический инструментарий оценки устойчивого развития экономики промышленного комплекса : 5.2.3 : дис. ... канд. экон. наук / С. С. Федосеева ; ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук». - Екатеринбург, 2025. - 269 с. - Текст : непосредственный.
38. Друкер П. Ф. Энциклопедия менеджмента / П. Ф. Друкер. - Москва : Издательский дом «Вильямс», 2004. - 432 с. - Текст : непосредственный.
39. Чернышева Н. А. Базовые теории индустриализации и концепция новой социально-инновационной политики / Н. А. Чернышева. - Текст : непосредственный // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. - 2018. - № 1. С. 51-55.
40. Батракова Л. Г. Особенности постиндустриальной экономики и перспективы ее развития в регионах России / Л. Г. Батракова. - Текст : непосредственный // Социально-политические исследования. - 2021. - № 1(10). - С. 58-69.
41. Татаркин А. И., Романова О. А., Бухвалов Н. Ю. Новая индустриализация экономики России / А. И. Татаркин, О. А. Романова, Н. Ю. Бухвалов. - Текст : непосредственный // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. - 2014. - № 3. - С. 13-21.
42. Силин Я. П., Анимица Е. Г., Новикова Н. В. Региональные аспекты новой индустриализации / Я. П. Силин, Е. Г. Анимица, Н. В. Новикова. - Текст : непосредственный // Экономика региона. - 2017. - Т. 13, № 3. - С. 684-696.
43. Акбердина В. В. Трансформация промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики / В. В. Акбердина. - Текст : непосредственный // Известия Уральского государственного экономического университета. - 2018. - Т. 19, № 3. - С. 82-99.
44. Акбердина В. В. Региональные аспекты индустриального развития: обзор подходов к формированию приоритетов и механизмов регулирования / В. В. Акбердина, О. А. Романова. - Текст : непосредственный // Экономика региона. - 2021. - Т. 17, № 3. - С. 714-736.
45. Лаврикова Ю. Г. Особенности процессов новой индустриализации в Уральском регионе : монография / Ю. Г. Лаврикова // Неоиндустриально ориентированные преобразования в экономическом пространстве Уральского макрорегиона. - Екатеринбург : УрГЭУ, 2017. - С. 47-74. - Текст : непосредственный.
46. Шишацкий Н. Г. Новая индустриализация и тенденции модернизации промышленного комплекса региона (на примере Красноярского края) / Н. Г. Шишацкий. - Текст : электронный // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. - 2022. - № 3(71). -18 с. - URL: <https://eee-region.ru/article/7118/> (дата обращения: 01.07.2025).
47. Сухарев О. С. Модели индустриализации при накопительном эффекте экономической политики, проводимой в России / О. С. Сухарев. - Текст : непосредственный // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. - 2023. - № 2. - С. 42-68.
48. Тюнен И. Г. Изолированное государство / пер. Е. А. Торнеус; под ред. А. А. Рыбникова. - Москва : Экономическая жизнь, 1926. - 326 с. - Текст : непосредственный.
49. Launhardt W. Ueber Rentabilitat und Richtungsfeststellung der Strassen. - Hannover: Schmorl u. von Seefeld, 1869. - 54 S.

50. Вебер А. Теория размещения промышленно-сти. - Москва-Ленинград : Книга, 1926. - 223 с. - Текст : непосредственный.

51. Блауг М. Теория размещения промышленных предприятий Вебера / М. Блауг. - Текст: непосредственный // Экономическая мысль в ретроспективе. - Москва: Дело, 1994. - С. 578-580.

52. Tansley A. G. British Ecology During the Past Quarter Century: The Plant Community and the Ecosystem // The Journal of Ecology. - 1939. - Vol. 27. No. 2. - P. 513-530. - DOI:10.2307/2256377.

53. Bertalanffy L. General System Theory / L. Bertalanffy. - New York : G. Braziller, 1956. - P. 10. - Direct text.

54. Клейнер Г. Б. Управление инновационными экосистемами на основе концепции социального лидерства / Г. Б. Клейнер. - Текст : непосредственный // Шумпетеровские чтения. - 2022. - Т. 1. - С. 44-58.

55. Акатов Н. Б., Бутакова М. Э. Экосистемный подход к интегрированному управлению рисками устойчивого развития предприятия / Н. Б. Акатов, М. Э. Бутакова. - Текст : непосредственный // Шумпетеровские чтения. - 2022. - Т. 1. - С. 120-125.

56. Сухарев О. С. Экосистема: представление и функции / О. С. Сухарев. - Текст : непосредственный // Шумпетеровские чтения. - 2022. - Т. 1. - С. 38-44.

57. Романова О. А., Пономарева А. О. Экосистема как новый объект современной промышленной политики / О. А. Романова, А. О. Пономарева. - Текст : непосредственный // Шумпетеровские чтения. - 2022. - Т. 1. - С. 99-107.

58. Tunstall T. Reconciling Ecosystem Services with Economic Theory and Policy / T. Tunstall. - Direct text // The Solutions Journal. - 2019. - Vol. 10, no. 3. - P. 21-28.

59. Yonatan M. Platforms, ecosystems, and the internationalization of highly digitized organizations / M. Yonatan. - Direct text // Journal of Organization Design. - 2017. - Vol. 6, no. 2. - P. 1-5.

60. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems / M. G. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer. - Direct text // Strategic Management Journal. - 2018. - Vol. 39, no. 8. - P. 2255-2276.

Integration of the Circular Economy into the Economic Theory of Industrial Policy

Gureva M.A., Yurak V.V.

Industrial University of Tyumen, Ural State Mining University

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

For Russian industry, the use of the circular economy concept offers a number of advantages, including reducing dependence on foreign investment and imports, stimulating the domestic market for waste-free technologies and recycling, optimizing resource management processes, improving the trade balance, and strengthening economic security and independence. This article presents an extensive analysis of scholarly literature sources that enables the authors to form their own understanding of the role of the circular economy, its manifestations, and methods of practical implementation in the industrial economy. A detailed description of how to apply the fundamentals of the circular economy in key theories of industrial development allows the authors to present their vision of a theoretical approach to its study.

Keywords: circular economy, industrial economy, theory of industrial policy.

References

1. Decree of the President of the Russian Federation No. 236 of 04.02.1994 "On the State Strategy of the Russian Federation for Environmental Protection and Ensuring Sustainable Development". - Text: electronic // Electronic

Fund of Legal and Normative-Technical Documents: [website]. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/9005168> (accessed 01.07.2025).

2. Decree of the President of the Russian Federation No. 440 of 01.04.1996 "On the Concept of the Russian Federation's Transition to Sustainable Development". - Text: electronic // President of Russia: [website]. - URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (accessed 01.07.2025).

3. Fundamentals of State Policy in the Field of Ecological Development of Russia for the Period up to 2030 of 30.04.2012. - Text: electronic // Electronic Fund of Legal and Normative-Technical Documents: [website]. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/902369004> (accessed 01.07.2025).

4. Decree of the President of the Russian Federation No. 176 of 19.04.2017 "On the Strategy of Environmental Security of the Russian Federation for the Period up to 2025". - Text: electronic // Official Internet Portal of Legal Information: [website]. - URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102430636> (accessed 01.07.2025).

5. Order of the Government of the Russian Federation No. 84-r of 25.01.2018 on Approval of the "Strategy for the Development of Industry for Processing, Utilization and Neutralization of Production and Consumption Waste for the Period up to 2030". - Text: electronic // Government of Russia: [website]. - URL: <http://static.government.ru/media/files/y8PMkQGZLfbY7jhn6QMruaKofeAowzJ.pdf> (accessed 01.07.2025).

6. National Project "Ecology": [website]. - URL: <https://ecologyofrussia.ru/proekt/> (accessed 01.07.2025). - Text: electronic.

7. Passport of the Federal Project "Circular Economy". - Text: electronic // Solid Household Waste: [website]. - URL: https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2022/07/EZTs_pasport.pdf (accessed 01.07.2025).

8. Address of the President of the Russian Federation V.V. Putin to the Federal Assembly of 21.02.2023. - Text: electronic // President of Russia: [website]. - URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/70565> (accessed 01.07.2025).

9. "Putin Proposed That Business Extract Valuable Components from Waste". - Text: electronic // RBC. Technology and Media: [website]. - URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/20/06/2025/68555f769a79475cefcb5f40?from=from_main_4 (accessed 01.07.2025).

10. Harrod R. F. On the Theory of Economic Dynamics / R.F. Harrod. - Moscow: Helios ARV, 1999. - 160 p. - Text: direct.

11. Ponedelchuk T.V. Main Models of Economic Growth and the Factors Used in Them / T.V. Ponedelchuk. - Text: direct // KNZh. - 2014. - No. 1 (6). - P. 106-110.

12. Romer P.M. Endogenous Technological Change / P.M. Romer. - Direct text // The Journal of Political Economy. - 1990. - No. 98 (5). - P. 71-102.

13. Matrizhaev B.D. Theory of Endogenous Growth: An Investigation of Historical Preconditions and Retrospective Features of Evolution within Individual Macroeconomic Paradigms and Growth Models / B.D. Matrizhaev. - Text: direct // Theoretical Economics. - 2024. - No. 8. - P. 61-73.

14. Lucas R.E. Ideas and Growth / R.E. Lucas. - Text: electronic // NBER Working Paper No. w14133. - 2008. - URL: <https://ssrn.com/abstract=1152674> (accessed 01.07.2025).

15. Uzawa H. Optimal Growth in a Two-Sector Model of Capital Accumulation / H. Uzawa. - Text: electronic // The Review of Economic Studies. - 1964. - Vol. 31, Issue 1. - P. 1-24. - DOI: 10.2307/2295932 (accessed 01.07.2025).

16. Kondratiev N.D. Big Cycles of Conjuncture and the Theory of Forecasting: Selected Works / N.D. Kondratiev. - Moscow: Economics Publishing, 2002. - 767 p. - Text: direct.

17. Ivanov V.G. "Kondratiev Waves" as an Approach to Studying Globalization Problems / V.G. Ivanov. - Text: direct // RUDN Journal. Series: Economics. - 2007. - No. 1. - P. 46-57.

18. Rostow W.W. The Stages of Economic Growth / W.W. Rostow. - New York: Frederick A. Praeger, 1962. - 236 p. - Text: direct.

19. Savkin N.S. Theoretical Models of a Possible Future / N.S. Savkin. - Text: direct // Humanitarian: Current Problems of Humanities Science and Education. - 2006. - No. 6. - P. 130-135.

20. Rodionov M.G. On Approaches to the Development of the Theory of Change / M.G. Rodionov. - Text: direct // Eurasian Integration: Modern Trends and Prospective Directions. - 2023. - No. 6. - P. 50-53.

21. The Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism and Democracy / J.A. Schumpeter; [preface V.S. Avtonomov; from German trans. V.S. Avtonomov, M.S. Lyubsky, A.Yu. Chepurenskiy; from English trans. V.S. Avtonomov, Yu.V. Avtonomov, L.A. Gromova, K.B. Kozlova, E.I. Nikolaenko, I.M. Osadchaya, I.S. Semenenko, E.G. Solovyova]. - Moscow: Eksmo, 2008. - 864 p. - Text: direct.

22. Erzhnkiyan B.A. Schumpeter, Mainstream and the Evolutionary Theory of Economic Development / B.A. Erzhnkiyan. - Text: direct // Economic Science of Modern Russia. - 2004. - No. 4. - P. 53-67.

23. von Bertalanffy L. General System Theory / L. von Bertalanffy. - Direct text // General Systems. - 1956. - Vol. 1. - P. 1-10.

24. Kleiner G.B. Reflections on Systemic Thinking: Between A. Bogdanov and L. von Bertalanffy / G.B. Kleiner. - Text: direct // AlterEconomics. - 2024. - Vol. 21, No. 1. - P. 20-28.

25. Porter M.E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors / M.E. Porter. - New York: Free Press, 1998. - 397 p. - Text: direct.

26. Popov A.I., Ungayev O.A. State Policy of Cluster Development in the Russian Federation / A.I. Popov, O.A. Ungayev. - Text: direct // Bulletin of the East-Siberian State University of Technology and Management. - 2017. - No. 3 (66). - P. 140-144.

27. Gereffi G. A Commodity Chains Framework for Analysing Global Industries / G. Gereffi. – Direct text // Institute of Development Studies. – 1999. – No. 8 (12). – P. 1–9.
28. Volgina N.A. Global Value Chains, Industrialization and Industrial Policy / N.A. Volgina. – Text: direct // ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice. – 2017. – No. 6. – P. 23–32.
29. Lindahl E.R. Studies in the Theory of Money and Capital / E.R. Lindahl. – London, 1939. – 391 p. – Text: direct.
30. Hicks J.R. Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory / J.R. Hicks. – Oxford: Clarendon Press, 1939. – 340 p. – Text: direct.
31. Vernadsky V.I. The Biosphere and the Noosphere / V.I. Vernadsky. – Moscow: Nauka, 1989. – 261 p. – Text: direct.
32. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., Behrens W.W. The Limits to Growth – A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind. – New York: Universe Books, 1974. – 338 p. – Text: direct.
33. Moiseev N.N. Coevolution of Nature and Society. Paths of Noospherogenesis / N.N. Moiseev. – Text: direct // Ecology and Life. – 1997. – No. 2-3. – P. 7.
34. Strategy and Problems of Sustainable Development of Russia in the XXI Century / ed. A.G. Granberg, V.I. Danilov-Danilyan, M.M. Tsikanov, E.S. Shophkhoeva. – Moscow: Economics, 2002. – 31 p. – Text: direct.
35. Bobylev S.N. Ecologization of Economic Development / S.N. Bobylev. – Moscow: INFRA-M, 2008. – 369 p. – Text: direct.
36. Ursul A.D., Ursul T.A. Vectors for Achieving a Sustainable Future / A.D. Ursul, T.A. Ursul. – Text: direct // Philosophical Sciences. – 2017. – No. 7. – P. 139–149.
37. Fedoseeva S.S. Methodological Tools for Assessing Sustainable Development of the Industrial Complex Economy: Dissertation ... Cand. Econ. Sci. / S.S. Fedoseeva; Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. – Yekaterinburg, 2025. – 269 p. – Text: direct.
38. Drucker P.F. Encyclopedia of Management / P.F. Drucker. – Moscow: William Publishing House, 2004. – 432 p. – Text: direct.
39. Chernysheva N.A. Basic Theories of Industrialization and the Concept of a New Social-Innovative Policy / N.A. Chernysheva. – Text: direct // RISK: Resources, Information, Supply, Competition. – 2018. – No. 1. – P. 51–55.
40. Batrakova L.G. Features of the Post-Industrial Economy and Prospects for Its Development in Russian Regions / L.G. Batrakova. – Text: direct // Sociopolitical Studies. – 2021. – No. 1 (10). – P. 58–69.
41. Tatarkin A.I., Romanova O.A., Bukhalov N.Yu. New Industrialization of the Russian Economy / A.I. Tatarkin, O.A. Romanova, N.Yu. Bukhalov. – Text: direct // Ural Federal University Bulletin. Series: Economics and Management. – 2014. – No. 3. – P. 13–21.
42. Silin Ya.P., Animitsa E.G., Novikova N.V. Regional Aspects of New Industrialization / Ya.P. Silin, E.G. Animitsa, N.V. Novikova. – Text: direct // Regional Economics. – 2017. – Vol. 13, No. 3. – P. 684–696.
43. Akberdina V.V. Transformation of Russia's Industrial Complex under Economic Digitalization / V.V. Akberdina. – Text: direct // Proceedings of the Ural State University of Economics. – 2018. – Vol. 19, No. 3. – P. 82–99.
44. Akberdina V.V., Romanova O.A. Regional Aspects of Industrial Development: Overview of Approaches to Forming Priorities and Regulatory Mechanisms / V.V. Akberdina, O.A. Romanova. – Text: direct // Regional Economics. – 2021. – Vol. 17, No. 3. – P. 714–736.
45. Lavrikova Yu.G. Features of New Industrialization Processes in the Ural Region: Monograph / Yu.G. Lavrikova // Neo-industrial Transformations in the Economic Space of the Ural Macroregion. – Yekaterinburg: UrGEU, 2017. – P. 47–74. – Text: direct.
46. Shishatsky N.G. New Industrialization and Trends in Modernizing the Industrial Complex of the Region (Case Study of Krasnoyarsk Territory) / N.G. Shishatsky. – Text: electronic // Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal. – 2022. – No. 3 (71). – 18 p. – URL: <https://eee-region.ru/article/7118/> (accessed 01.07.2025).
47. Sukharev O.S. Models of Industrialization under the Cumulative Effect of Economic Policy in Russia / O.S. Sukharev. – Text: direct // RGGU Bulletin. Series: Economics. Management. Law. – 2023. – No. 2. – P. 42–68.
48. Thünen J.H. The Isolated State / trans. E.A. Torneus; ed. A.A. Rybnikov. – Moscow: Economic Life, 1926. – 326 p. – Text: direct.
49. Launhardt W. Ueber Rentabilität und Richtungsfeststellung der Straßen. – Hannover: Schmorl u. von Seefeld, 1869. – 54 p.
50. Weber A. Theory of the Location of Industries. – Moscow–Leningrad: Kniga, 1926. – 223 p. – Text: direct.
51. Blaug M. Weber's Theory of the Location of Industries / M. Blaug. – Text: direct // Economic Thought in Retrospect. – Moscow: Delo, 1994. – P. 578–580.
52. Tansley A.G. British Ecology During the Past Quarter Century: The Plant Community and the Ecosystem // The Journal of Ecology. – 1939. – Vol. 27, No. 2. – P. 513–530. – DOI: 10.2307/2256377.
53. Bertalanffy L. General System Theory / L. Bertalanffy. – New York: G. Braziller, 1956. – P. 10. – Text: direct.
54. Kleiner G.B. Managing Innovative Ecosystems Based on the Concept of Social Leadership / G.B. Kleiner. – Text: direct // Schumpeter Readings. – 2022. – Vol. 1. – P. 44–58.
55. Akatov N.B., Butakova M.E. Ecosystem Approach to Integrated Risk Management for Enterprise Sustainable Development / N.B. Akatov, M.E. Butakova. – Text: direct // Schumpeter Readings. – 2022. – Vol. 1. – P. 120–125.
56. Sukharev O.S. Ecosystem: Representation and Functions / O.S. Sukharev. – Text: direct // Schumpeter Readings. – 2022. – Vol. 1. – P. 38–44.
57. Romanova O.A., Ponomareva A.O. The Ecosystem as a New Object of Modern Industrial Policy / O.A. Romanova, A.O. Ponomareva. – Text: direct // Schumpeter Readings. – 2022. – Vol. 1. – P. 99–107.
58. Tunstall T. Reconciling Ecosystem Services with Economic Theory and Policy / T. Tunstall. – Direct text // The Solutions Journal. – 2019. – Vol. 10, No. 3. – P. 21–28.
59. Yonatany M. Platforms, Ecosystems, and the Internationalization of Highly Digitized Organizations / M. Yonatany. – Direct text // Journal of Organization Design. – 2017. – Vol. 6, No. 2. – P. 1–5.
60. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a Theory of Ecosystems / M.G. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer. – Direct text // Strategic Management Journal. – 2018. – Vol. 39, No. 8. – P. 2255–2276.

Общественные блага в контексте концепции устойчивого развития

Малых Ольга Евгеньевна

доктор экономических наук, профессор Уфимского государственного нефтяного технического университета, Уфимская высшая школа экономики и управления, kafedra-et@mail.ru

Коновалова Мария Евгеньевна

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории Самарского государственного экономического университета, mkonoval@mail.ru

Жиронкин Сергей Александрович

доктор экономических наук, профессор кафедры открытых горных работ Кузбасского государственного технического университета, zhironkin@inbox.ru

Степанова Татьяна Евгеньевна

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической безопасности Калининградского государственного технического университета, tatyana.stepanova@kigtu.ru

Абдулганиев Фарид Султанов

доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления Казанского (Приволжского) федерального университета, Farid.Abdoulganiev@ksu.ru

В статье исследуется роль общественных благ в достижении целей устойчивого развития, рассматриваются их ключевые характеристики и значение для социально-экономического прогресса. Анализируются механизмы обеспечения доступности таких благ с учетом экологических, экономических и социальных аспектов. Особое внимание уделяется проблемам управления и финансирования в условиях ограниченных ресурсов и растущих потребностей общества. Предлагаются возможные пути оптимизации распределения общественных благ для повышения эффективности их использования в долгосрочной перспективе. Исследование основано на актуальных данных и современных теоретических подходах, что позволяет сформулировать практические рекомендации для государственных и международных институтов. Рассматривается взаимосвязь между качеством предоставления общественных благ и уровнем устойчивого развития территорий. Выявлены ключевые вызовы, включая неравномерность распределения ресурсов, недостаточную координацию между заинтересованными сторонами и необходимость адаптации к климатическим изменениям. Особый акцент сделан на роли цифровых технологий в повышении прозрачности и эффективности управления общественными благами. Приводятся примеры успешных практик из различных стран, демонстрирующие возможности балансирования между экономической целесообразностью и социальной справедливостью. Подчеркивается важность междисциплинарного подхода при разработке стратегий обеспечения общественными благами, включая экономические, экологические и правовые аспекты. Обосновывается необходимость усиления международного сотрудничества для решения глобальных проблем, таких как изменение климата, деградация экосистем и социальное неравенство. В заключении представлены перспективные направления дальнейших исследований, связанные с интеграцией принципов устойчивого развития в процессы принятия управленческих решений. Материалы статьи могут быть полезны исследователям, политикам и представителям общественных организаций, занимающихся вопросами устойчивого развития и социально-экономического планирования.

Ключевые слова: общественные блага, устойчивое развитие, эффективность, частные издержки, общественные издержки, здравоохранение, культура, образование

Введение. Первая чёткая формулировка теории государственных расходов была представлена Кнутом Викселлем и Эриком Линдалем. В этой формулировке люди договариваются об уровне предложения общественных благ одновременно с распределением затрат между ними. Равновесие в переговорах является оптимальным по Парето. Кроме того, каждый человек платит цену в виде частных благ, которая равна его предельной готовности платить.

Принцип добровольности, предложенный К. Викселлем, предполагает, что каждое общественное благо должно финансироваться отдельным, идентифицируемым налогом, а для принятия решения о количестве поставляемых благ потребуются единогласное согласие всех членов общества.

В середине XX века П. Самуэльсон поставил и частично решил центральные проблемы нормативной теории государственных расходов:

- Как аналитически определить товары, которые потребляются коллективно, то есть для которых нет значимого различия между индивидуальным и совокупным потреблением?

- Как можно охарактеризовать оптимальное распределение ресурсов для производства таких благ?

- Что можно сказать о разработке эффективной и справедливой налоговой системы, которая будет финансировать расходы государственного сектора?

В своей статье «Чистая теория государственных расходов» (The Pure Theory of Public Expenditure, Review of Economics and Statistics, November 1954) Самуэльсон дал строгое определение характеристик таких общественных благ [1].

Теория общественных благ, возникнув в конце XIX века не являлась частью классического подхода и показывала неэффективность рынка по Парето на примере существования определенных товаров, которые рынок не производит вовсе или же поставляет в ограниченном количестве. В итоге общество недопотребляет значительное количество благ, что приводит к снижению благосостояния. Позднее, в 80-х годах XX века, теория общественных благ была «включена» в неоклассический мейнстрим в рамках направления «экономика государственного сектора» (Economics of the Public Sektor). Позднее J.E. Stiglitz и A. Atkinson детально разрабатывают вопросы различий общественных и традиционно частных товаров, дают описание недостаточного и избыточного предложения общественных товаров. Они также дают характеристику эффективного уровня предложения общественных товаров и его зависимости от существующих в национальной экономике систем распределения и перераспределения. Дж. Стиглиц (1986) [2].

Новые исследования в теории общественных благ акцентируют внимание на весьма широком

круге проблем. Среди них рост благосостояния населения за счет увеличения доступности публичных товаров [Коновалова и др. 2024, 3], роль трансфертов в этом механизме [Koessler A-K и др., 2023], влияние размера группы на частное предоставление общественных благ [Liu W.L. и др., 2024]. Связь социального предпринимательства и роста потребления общественных благ рассматривается через предоставление услуг социального характера [Малых, 2020, 4]. Проблемы развития городов, общественного городского пространства, его состояние и особенности, социализацию городского сообщества анализируют через призму общественных благ [Артемова, 2021; Рубинов, 2020; McHardy, 2023]. Важную роль играют общественные блага в устойчивом развитии туристических территорий [Rigall-I-Torrent, 2008] и разрешении этнических разногласий [Seidel, 2023].

Можно видеть рост объема публикаций, предметом анализа которых являются взаимосвязи общественных благ и целей устойчивого развития. Так Цзиньмин Ду рассматривает устойчивость ресурсов в дилемме общественного блага [Jinming Du, 2016], Чжоу Е связывает общественные блага с трансформацией управления глобальным океаном [Zhou Ye, 2024], Кам Г. изучает вопросы поставки агроэкологических общественных благ [Hermann Kam, 2024].

Классическими примерами общественных благ были национальная оборона и маяки, лучшим образом демонстрируя свойства неисключаемости и несоперничества в потреблении. Последующее развитие теории общественных благ, теории государственного сектора и теории социального государства показало определенную трансформацию методологических подходов, а также неоднозначность результатов формирования реальных моделей «социального государства». Так, С.А. Медведев справедливо замечает, что «отнесение блага к категории «общественных» или «частных» - следствие социальных процессов и результат политического выбора» [Медведев, 2009].

Социальные процессы, которые включают растущее неравенство в старых и новых формах, бедность, размывание среднего класса, растущее обособление элит, старение населения, образование, здравоохранение, иммиграцию, этнокультурные изменения находятся в основе глобальных проблем современности, включенных ООН в международную повестку. Созданную в итоге концепцию устойчивого развития можно было бы, в идеале, воспринять как некую попытку «масштабировать» положительный опыт в регулировании социальных и экономических процессов, обеспечить рост глобального благосостояния в результате увеличения объема общественных благ.

Целью исследования является развитие теоретических и практических основ теории производства и распределения общественных благ в условиях формирования и развития основ устойчивого экономического развития.

Материал и методы исследования. В ходе написания статьи использовались методы формальной логики, такие как анализ, синтез, индукция,

дедукция, сравнения, гипотеза, аналогия. Применение данных инструментов позволило авторам проанализировать текущее состояние обеспеченности общественными благами населения страны. Кроме того, представленные выше методы способствовали выявлению особенностей создания и распределения общественных благ, их роли в процессе воспроизводства императивов устойчивого экономического развития.

Результаты исследования и их обсуждение.

Социальные процессы в контексте глобализации показывают не только положительные результаты интеграции, но и отрицательные итоги. Негативные следствия мы видим в росте потенциала конфликтов, и между странами, и внутри самих государств. Авторы глобального прогноза «Мир 2035» отмечают, что «на смену исчезнувшему ... противостоянию социализма и капитализма пришел конфликт интересов, ценностей и идентичностей с сильными национальными, религиозными и историко-культурными акцентами ... появляется стремление к изоляции национальных или узконациональных рынков» [Дынкин и др., 2017].

С другой стороны, можно считать формирование и развитие концепции устойчивого развития результатом политического выбора, о чем свидетельствует процесс формирования данной концепции (Табл. 1).

*Таблица 1
Эволюция осознания идеи устойчивого развития*

Экономические кризисы	Экологические кризисы	Развитие экологического мышления	Международное движение по устойчивому развитию
1914. международный финансовый кризис, вызванный началом Первой мировой войны	1945. Американские бомбардировки Хиросимы и Нагасаки	1850-60 гг. Развитие «экологического» мышления биологом Эрнстом Геккелем и поэтом Генри Дэвидом Торо	1972. Конференция ООН по окружающей среде, Стокгольм. Итоговый документ: Декларация.
1929-1933. Великая депрессия	1954. Ядерные осадки из Ронгелпа	1872. Основан Йеллоустонский национальный парк	1987. Всемирная комиссия ООН по окружающей среде и развитию и публикация доклада Брундтланд об устойчивом развитии
Первый послевоенный мировой экономический кризис начался в конце 1957 года и продолжался до середины 1958 года.	1956. Минамотский ртутный кризис	1948. Основан МСОП (Международный союз охраны природы)	1982. Второй саммит Земли в Найроби
	1957. Разлив нефти в каньоне Торри	1951. Первый Всемирный доклад МСОП об окружающей среде	1992. Конференция ООН по устойчивому развитию, Рио-Жанейро. Итоговый документ: «Повестка дня на XXI в.».

			1997. Киотский протокол
	1976. Катастрофа в Севезо	1963. Публикация книги «Безмолвная-весна», в которой обсуждаются последствия загрязнения окружающей среды	2002 г. Конференция ООН по устойчивому развитию: «Рио+10», Йоханнесбург. Итоговый документ: Декларация.
1973 и 1979 гг. Нефтяные шоки	1984. Бхопальская катастрофа	1965. Первая конференция ЮНЕСКО по биосфере	2008. «Зеленая экономическая инициатива» была выдвинута ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде)
1982. Долговой кризис развивающихся стран	1986. Чернобыльская катастрофа; пожар на химическом предприятии Sandoz	1968-1972. Основание Римского клуба и публикация его первого доклада «Пределы роста»	2012. Конференция ООН по устойчивому развитию: «Рио+20», Рио-де-Жанейро. Итоговый документ: «Будущее, которого мы хотим».
Черный понедельник 1987 года.	1989. Разлив нефти в Эксон-Вальдесе	1976. Декларация ОЭСР по международным инвестициям и многонациональным предприятиям «Ответственное ведение бизнеса»	2015. Саммит по Глобальной повестке дня в области развития на период после 2015 г., Нью-Йорк. Итоговый документ: «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г.».
1994-1995. Мексиканский кризис В 1997 году Азиатский кризис	1999. Экологическая катастрофа Эрика Взрыв нефтяной платформы Deepwater Horizon в Мексиканском заливе, 20 апреля 2010 года	1990 начало разработки индикаторов устойчивого развития	2015 Парижское соглашение по климату
2000-2003 Кризис, вызванный массовым вложением денег в интернет-проекты	Авария на алюминевом заводе в Венгрии, 4 октября 2010		
2008-2012 гг. «Великая рецессия»	Авария на АЭС «Фукусима-1», 11 марта 2011	2006 Ответственное инвестирование UN PRI (ESG)	2023. Глобальный Саммит, посвященный Целям устойчивого развития
2020- пандемия		2018-2022. «Зеленое» управление проектами: система стандартов	

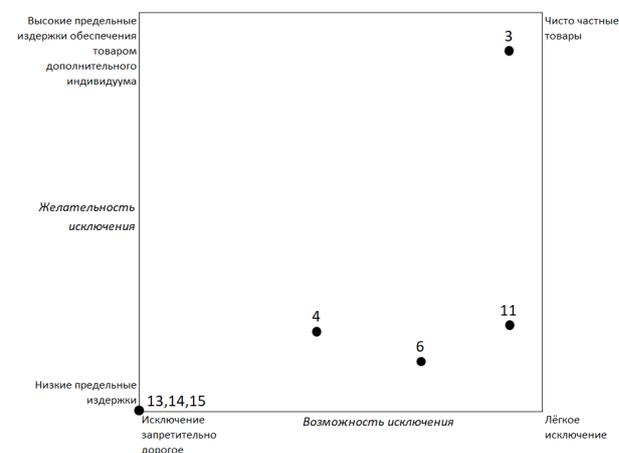
Источник: составлено авторами.

Перечень кризисов, представленных в таблице 1, разумеется, не является исчерпывающим. Но, тем не менее, он наглядно демонстрирует политическую реакцию на них. Не вдаваясь в подробности политических процессов, можно отметить, что политический выбор повестки глобального устойчивого развития, в основе своей имеет экономические факторы – новые «экологические рынки», поддержание конкурентных преимуществ ТНК за счет технологических возможностей производства «экологических товаров», укрепление позиций стран «золотого миллиарда» на рынках развивающихся стран за счет «помощи» в реализации «зеленой повестки». Из положительного можем отметить осознание того, что часть общественных благ, и немалую часть, эффективно можно предоставлять только в глобальном масштабе, учитывая специфику самих благ и объемы их финансирования (чистый воздух, например).

В методологическом плане представляет интерес позиция Инге Каул: «Глобальные общественные блага – это блага, выгоды (издержки) от создания которых распространяются поверх государственных, общественных и поколенческих границ. По меньшей мере, эти выгоды (издержки) должны распространяться на более чем одну группу стран и не должны оказывать дискриминационное воздействие на какие-либо группы населения» [Kaul I., 1999].

Применительно к благам, которые создаются / должны будут созданы в ходе реализации концепции устойчивого развития, мы будем использовать изначальные свойства общественных благ: «невозможно ограничить их использование; такое ограничение и нежелательно» [Стиглиц, 1988].

Из 17 целей устойчивого развития, таким образом, общественными благами являются не все. К чистым общественным благам мы можем отнести цели 13, 14, 15: Устойчивые города и населенные пункты, Борьба с изменением климата, Сохранение морских экосистем и Сохранение экосистем суши. К смешанным – 3, 4, 6, 11: Хорошее здоровье и благополучие, Качественное образование, Чистая вода и санитария. Выделяемые нами общественные блага различаются по легкости и желательности исключения из числа пользователей ими (Рис. 1).



3 - Хорошее здоровье и благополучие
4 - Качественное образование
6 - Чистая вода и санитария

11 - Устойчивые города и населенные пункты

13 - Борьба с изменением климата

14 - Сохранение морских экосистем

15 - Сохранение экосистем суши

Рис. 1 Чистые и смешанные общественные блага в контексте концепции устойчивого развития

Источник: *Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development, (United Nations, New York, 2023).*

Показанные выше (рис.1) общественные блага дают нам возможность говорить о национальном и глобальном характере предоставления определенного общественного блага.

3, 4, 6, 11 – национальные результаты могут быть лучше мировых ... Важными, и даже основными, условиями успеха являются достигнутый уровень социально-экономического развития страны и наличие финансовых возможностей.

13, 14, 15 – общемировые результаты во многом определяют эффективность национальных программ ... Так мероприятия по сохранению экосистем суши и моря ограничены пределами государства, но загрязнения в любой другой части планеты существенно нивелируют национальные достижения.

В период с 2019 по 2021 год ожидаемая продолжительность жизни в мире, которая росла

Пандемия также нарушила регулярные графики вакцинации. В период с 2019 по 2021 год глобальный охват младенцев вакцинацией против дифтерии-столбняка-коклюша (АКДС-3) снизился с 86 до 81 процента, при этом 25 миллионов детей в возрасте до одного года не получали базовых вакцин – это самый высокий показатель с 2009 года. По состоянию на 2022 год, 68 миллионов известно, что дети не привиты или недостаточно привиты.

Существуют также значительные опасности для здоровья со стороны факторов окружающей среды, включая загрязнение. Во всем мире ежегодно умирает 6,7 миллиона человек в результате воздействия загрязнения окружающего воздуха и воздуха в домах, а 99 процентов населения мира проживает в местах, где загрязнение воздуха превышает нормативы, установленные Всемирной организацией здравоохранения. Глобальному общественному здравоохранению по-прежнему угрожает эти опасности для здоровья.

Таблица 2

Индикатор	Расстояние от цели	Изменение тренда между 2020 и 2023 гг.
Увеличение числа квалифицированных родовспоможений	Достойный прогресс, но необходимо ускорение	Назад
Покончить с предотвратимой смертностью в возрасте до 5 лет	Достойный прогресс, но необходимо ускорение	Назад
Положить конец эпидемии малярии	Ограниченный прогресс или его отсутствие	Нет изменений
Увеличение охвата вакцинацией	Ухудшение	Назад

Источник: составлено авторами.

В период с 2000 по 2020 год доля населения мира, использующего питьевую воду, приготовленную с соблюдением требований безопасности, увеличилась с 62 до 74 процентов, что представляет собой более безопасную воду для еще 2 миллиардов человек. Тем не менее, существует огромное неравенство между странами и внутри стран, и 2,2 миллиарда человек до сих пор не используют питьевую воду, приготовленную с соблюдением требований безопасности. Прогрессу также угрожают изменение климата, а также конкурирующие сельскохозяйственные, экологические и финансовые приоритеты, а также многочисленные угрозы качеству воды.

Таблица 4

Индикатор	Расстояние от цели	Изменение тренда между 2020 и 2023 гг.
Универсальная безопасная питьевая вода	Ограниченный прогресс или его отсутствие	Нет изменений
Универсальная безопасная санитария и гигиена	Достойный прогресс, но необходимо ускорение	Нет изменений

Источник: *Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development, (United Nations, New York, 2023).*

Хорошо спланированные, компактные города могут улучшить окружающую среду, здоровье и благополучие людей. Но быстрая и плохо спланированная урбанизация может привести к глубокому неравенству в жилье, общественном транспорте и доступе к основным услугам. «Не оставить никого позади» потребует более пристального внимания к 1 миллиарду обитателей трущоб.

Таблица 5

Индикатор	Расстояние от цели	Изменение тренда между 2020 и 2023 гг.
Обеспечение безопасного и доступного жилья	Достойный прогресс, но необходимо ускорение	Вперед

Источник: *Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development, (United Nations, New York, 2023).*

Несмотря на улучшения, по-прежнему существуют огромные проблемы. Страны с низким уровнем благосостояния и питания, которые также зависят от рыболовства, больше страдают от воздействия изменения климата на вылавливаемые виды, чем от их собственных методов рыболовства, даже несмотря на то, что они в наименьшей степени способствуют изменению климата. Эти страны находятся в районах, где более высокая доля выловленных видов подвергается риску изменения климата. Некоторые районы также являются горячими точ-

ками морских волн тепла, что может еще больше поставить под угрозу их долгосрочную продовольственную безопасность. Малые островные развивающиеся государства весьма уязвимы и могли бы получить большую выгоду от «голубой» экономики.

Таблица 7

Индикатор	Расстояние от цели	Изменение тренда между 2020 и 2023 гг.
Обеспечение устойчивых рыбных запасов	Ухудшение	Нет данных
Сохранение ключевых морских территорий биоразнообразия	Ограниченный прогресс или его отсутствие	Нет данных

Источник: Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, *Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development*, (United Nations, New York, 2023).

Виды вымирают беспрецедентными темпами. Чрезмерный вылов видов, сельскохозяйственная деятельность, лесозаготовки и вырубка лесов для сельского хозяйства наносят необратимый ущерб мировому биоразнообразию. При нынешних тенденциях в период с 1990 по 2030 годы Индекс выживаемости видов Красной книги снизится с 0,82 до 0,70 или ниже. Лишь 32 процента стран находятся на пути к достижению своих национальных цели по сохранению биоразнообразия.

Беднейшие и наиболее уязвимые слои населения традиционно полагались на леса и мелкое рыболовство в качестве дополнения к другим источникам дохода, особенно когда они сталкиваются с потерей рабочих мест и доходов в связи с пандемией. Кроме того, изменение и деградация землепользования, а также ресурсоемкое потребление и производство открывают новые пути распространения инфекционных заболеваний. Период восстановления после пандемии, а также планы восстановления после COVID-19 и пакеты стимулов предоставили возможность изменить направление, но по большей части это было упущено. Пять задач Цели 15 должны были быть достигнуты к 2020 году, но прогресс приходил и уходил с недостаточным прогрессом.

Таблица 8

Индикатор	Расстояние от цели	Изменение тренда между 2020 и 2023 гг.
Сохранение ключевых территорий биоразнообразия суши	Ограниченный прогресс или его отсутствие	Нет изменений
Сохранение ключевых горных территорий биоразнообразия	Ограниченный прогресс или его отсутствие	Нет данных
Предотвратить исчезновение видов	Ухудшение	Нет изменений

Источник: Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, *Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development*, (United Nations, New York, 2023).

Акселератор Партнерство было также запущено на КС 15, чтобы помочь странам ускорить и повысить масштаб реализации своих национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (КС 19), поставила под ее регулирование рекордное количество видов, чтобы гарантировать, что международная торговля дикими животными является устойчивой, законной и отслеживаемой, а также не усугубляет утрату биоразнообразия.

Глобальное неравенство, измеряемое соотношением Т10/В50 между средним доходом 10% богатейших людей и средним доходом 50% беднейших слоев населения, увеличилось более чем вдвое между 1820 и 1910 годами, с менее чем 20 до примерно 40, и стабилизировалось около 40 в период с 1910 по 2020 год. Пока слишком рано говорить о том, продолжится ли снижение глобального неравенства, наблюдаемое с 2008 года. В некоторых регионах мира частное благосостояние увеличивается быстрее, чем государственные ресурсы, что ограничивает возможности финансирования Целей устойчивого развития и мер по преодолению кризисов — как на национальном, так и на глобальном уровне.



Рис. 2. Мировые военные расходы в 1990-2021 гг.

Источник: Stockholm International Peace Research Institute, 2023.

Литература

1. Paul A. Samuelson, *The Pure Theory of Public Expenditure* *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 36, No. 4. (Nov., 1954), pp. 387-389.
2. Дж.Ю. Стиглиц, *Экономика государственного сектора* / Пер. с англ. – М.: Изд-во МГУ: ИНФРА-М, 1997. – 720 с.
3. Коновалова, М. Е. Особенности осуществления распределения общественных благ / М. Е. Коновалова, Д. А. Мельников // *Наука XXI века: актуальные направления развития*. – 2024. – № 1-1. – С. 701-704.
4. Asymmetric heterogeneities and the role of transfers in a public goods experiment Ann-Kathrin Koessler, Julia Müller, Sonja Zitzelsberger *European Economic Review* 159(2023) 104561 <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2023.104561>
5. Weifeng Larry Liu, Todd Sandler *Journal of Economic Behavior and Organization* 223 (2024) 146-167 <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2024.04.028>

6. Малых, 2020 СГЭУ

7. Артемова, О. В. Качество городской среды: вопросы организации и социализации общественного пространства / О. В. Артемова, А. Н. Савченко // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2021. – № 2(41). – С. 73-86. – DOI 10.18799/26584956/2021/2(41)/1076. – EDN TPVMIB.

8. Рубинов, М. В. Транспортные проблемы городов: роль традиций, социальная инженерия и институциональные изменения / М. В. Рубинов // Современный город: власть, управление, экономика. – 2020. – Т. 1. – С. 137-148. – DOI 10.15593/65.049-66/2020.13. – EDN WYXSZM.

9. Jolian McHardy, Michael Reynolds, Stephen Trotter Regional Science and Urban Economics 100 (2023) 103899

10. Ricard Rigall-I-Torrent Sustainable development in tourism municipalities: The role of public goods Tourism Management 29 (2008) 883–897 doi:10.1016/j.tourman.2007.10.004

11. Andr'e Seidel A global map of amenities: Public goods, ethnic divisions and decentralization Journal of Development Economics 164 (2023) 103113 https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2023.103113

12. Jinming Du a,*, Bin Wu b,c, Long Wang Aspiration dynamics and the sustainability of resources in the public goods dilemma Physics Letters A 380 (2016) 1432-1436 http://dx.doi.org/10.1016/j.physleta.2016.02.039

13. Sustainable transformation of global ocean governance: Can a global public goods approach lead the way? Zhou Ye , Xisheng Huang *, Zhuojun Xie Marine Policy 165 (2024) 106213 https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106213

14. Hermann Kam a,b,*, Clive Potter Who should deliver agri-environmental public goods in the UK? New land managers and their future role as public good providers Land Use Policy 139 (2024) 107072 https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107072

15. Малых, Уаттара Реализация целей устойчивого развития в Республике Кот-д'Ивуар // Экономика и управление: научно-практический журнал, № 3 (159), 2021, с.190- 195, (DOI: 10.34773/EU.2021.3.37

18. Гэлбрейт, К. Д. Секулярная стагнация: реальные проблемы и статистические иллюзии / К. Д. Гэлбрейт // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – Т. 230, № 4. – С. 156-178. – DOI 10.38197/2072-2060-2021-230-4-156-178. – EDN DDSSGU.

19. Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development, (United Nations, New York, 2023).

Public goods in the context of the concept of sustainable development
Malykh O.E., Konovalova M.E., Zhironkin S.A., Stepanova T.E., Abdulganiev F.S.

Ufa State Petroleum Technological University, Samara State University of Economics, Kuzbass State Technical University, Kaliningrad State Technical University, Kazan (Volga Region) Federal University

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The article explores the role of public goods in achieving sustainable development goals, examining their key characteristics and significance for socio-economic progress. It analyzes the mechanisms for ensuring the availability of such goods, taking into account environmental, economic, and social aspects. Special attention is given to the challenges of management and financing in the context of limited resources and growing societal needs. The article suggests possible ways to optimize the distribution of public goods to enhance their long-term effectiveness. The research is based on current data and contemporary theoretical approaches, providing practical recommendations for governmental and international institutions. The article examines the relationship between the quality of public services and the level of sustainable development in territories. Key challenges have been identified, including uneven resource distribution, insufficient coordination among stakeholders, and the need to adapt to climate change. The article explores how digital technologies can improve transparency and efficiency in public goods management, showcasing successful case studies from different countries. These examples illustrate how economic viability can be aligned with social equity. It underscores the value of an interdisciplinary approach—incorporating economic, environmental, and legal perspectives—to develop effective strategies for public goods provision. Additionally, the text stresses the necessity of stronger international collaboration to tackle global issues like climate change, environmental degradation, and rising inequality. The article concludes with promising areas for further research related to integrating sustainable development principles into management decision-making processes. The article's findings can be useful for researchers, policymakers, and representatives of public organizations working on sustainable development and socio-economic planning.

Keywords: public goods, sustainable development, efficiency, private costs, public costs, healthcare, culture, education

References

- Paul A. Samuelson, The Pure Theory of Public Expenditure The Review of Economics and Statistics, Vol. 36, No. 4. (Nov., 1954), pp. 387-389.
- J. Yu. Stiglitz, Economics of the public sector / Translated from English. - M.: Moscow State University Publishing House: INFRA-M, 1997. - 720 p.
- Konovalova, M. E. Features of the implementation of the distribution of public goods / M. E. Konovalova, D. A. Melnikov // Science of the XXI century: current directions of development. - 2024. - No. 1-1. - P. 701-704.
- Asymmetric heterogeneities and the role of transfers in a public goods experiment Ann-Kathrin Koessler, Julia Müller, Sonja Zitzelsberger European Economic Review 159(2023) 104561 https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2023.104561
- Weifeng Larry Liu, Todd Sandler Journal of Economic Behavior and Organization 223 (2024) 146-167 https://doi.org/10.1016/j.jebo.2024.04.028
- Malykh, 2020 SSEU
- Artemova, O. V. Quality of the urban environment: issues of organization and socialization of public space / O. V. Artemova, A. N. Savchenko // Vectors of well-being: economy and society. – 2021. – No. 2(41). – P. 73-86. – DOI 10.18799/26584956/2021/2(41)/1076. – EDN TPVMIB.
- Rubinov, M. V. Transport problems of cities: the role of traditions, social engineering and institutional changes / M. V. Rubinov // Modern city: power, management, economy. – 2020. – Vol. 1. – P. 137-148. – DOI 10.15593/65.049-66/2020.13. – EDN WYXSZM.
- Jolian McHardy, Michael Reynolds, Stephen Trotter Regional Science and Urban Economics 100 (2023) 103899 https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2023.103899
- Ricard Rigall-I-Torrent Sustainable development in tourism municipalities: The role of public goods Tourism Management 29 (2008) 883–897 doi:10.1016/j.tourman.2007.10.004
- Andr'e Seidel A global map of amenities: Public goods, ethnic divisions and decentralization Journal of Development Economics 164 (2023) 103113 https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2023.103113
- Jinming Du a,*, Bin Wu b,c, Long Wang Aspiration dynamics and the sustainability of resources in the public goods dilemma Physics Letters A 380 (2016) 1432-1436 http://dx.doi.org/10.1016/j.physleta.2016.02.039
- Sustainable transformation of global ocean governance: Can a global public goods approach lead the way? Zhou Ye , Xisheng Huang *, Zhuojun Xie Marine Policy 165 (2024) 106213 https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106213
- Hermann Kam a,b,*, Clive Potter Who should deliver agri-environmental public goods in the UK? New land managers and their future role as public good providers Land Use Policy 139 (2024) 107072 https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2024.107072
- Malikh, Ouattara Implementation of Sustainable Development Goals in the Republic of Côte d'Ivoire // Economy and Management: Scientific and Practical Journal, No. 3 (159), 2021, pp. 190- 195, (DOI: 10.34773/EU.2021.3.37
- Galbraith, K. D. Secular Stagnation: Real Problems and Statistical Illusions / K. D. Galbraith // Scientific Works of the Free Economic Society of Russia. - 2021. - Vol. 230, No. 4. - Pp. 156-178. - DOI 10.38197/2072-2060-2021-230-4-156-178. – EDN DDSSGU.
- Independent Group of Scientists appointed by the Secretary-General, Global Sustainable Development Report 2023: Times of crisis, times of change: Science for accelerating transformations to sustainable development, (United Nations, New York, 2023).

Влияние численности молодёжной рабочей силы на экономический рост: регрессионный анализ связи с ВВП

Фальковская Ксения Игоревна

к.соц.н., доцент, заместитель заведующего кафедрой стратегического управления ТЭК Российского государственного университета нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина, kseniafalk@mail.ru

Гневашева Вера Анатольевна

д.э.н., доцент, профессор кафедры экономической теории Московского государственного института международных отношений (Университета) Министерства иностранных дел Российской Федерации, vera_cos@rambler.ru

В статье представлен анализ взаимосвязи между динамикой валового внутреннего продукта (ВВП) и численностью рабочей силы, с особым акцентом на молодёжную возрастную группу 15–34 лет. На основе регрессионного моделирования показано, что ВВП демонстрирует высокую степень зависимости от объёма рабочей силы, при этом коэффициент детерминации превышает 99%, что указывает на исключительно высокую объясняющую способность модели. Установлено, что снижение доли молодёжи в составе рабочей силы представляет собой устойчивый тренд, способный оказать существенное негативное влияние на будущие темпы экономического роста. Результаты исследования подчёркивают важность молодёжной занятости как ключевого фактора экономического развития и необходимость разработки проактивной государственной политики в сфере трудоустройства и профессиональной подготовки молодёжи.

Ключевые слова: молодёжная рабочая сила, экономический рост, ВВП, регрессионный анализ, демографические изменения, занятость молодёжи, трудовая активность, численность рабочей силы, корреляция.

Введение

Экономический рост в современных условиях всё чаще рассматривается через призму демографических и трудовых факторов. Одним из ключевых элементов производственного потенциала страны является численность и качество рабочей силы, особенно её молодёжная составляющая, которая определяет инновационную активность, гибкость рынка труда и долгосрочные перспективы развития экономики. В последние десятилетия во многих странах наблюдается изменение возрастной структуры населения, сопровождающееся сокращением доли молодёжи в общей численности трудоспособного населения.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью понимания того, насколько изменения в составе рабочей силы, в особенности молодёжной группы 15–34 лет, влияют на макроэкономические показатели, и, прежде всего, на динамику валового внутреннего продукта. В данной работе с помощью регрессионного анализа оценивается степень влияния численности рабочей силы на ВВП, а также анализируется устойчивость этой связи в условиях демографических изменений. Полученные результаты позволяют сделать вывод о критической роли молодёжной занятости в поддержании экономического роста и обосновать необходимость целевых мер государственной политики в этой сфере.

Материалы и методы

Исследование взаимосвязи между численностью молодёжной рабочей силы и экономическим ростом активно развивается в рамках как макроэкономического анализа, так и демографической экономики. Многие учёные подчёркивают ключевую роль молодёжи как драйвера инноваций, адаптации к технологическим изменениям и воспроизводства рабочей силы (D. E. Bloom, D. Canning, J. Sevilla) [1]. В частности, установлено, что увеличение доли молодых работников в экономике способствует повышению динамичности рынка труда и росту производительности (D. Acemoglu, D. Autor) [2].

Ряд исследований демонстрирует высокую корреляцию между численностью рабочей силы и валовым внутренним продуктом (ВВП). Например, в работах J. C. Cuaresma, W. Lutz, W. C. Sanderson показано, что демографические изменения, включая сокращение молодёжного населения, оказывают значимое влияние на темпы экономического роста, особенно в условиях старения населения [3]. Авторы отмечают, что снижение доли трудоспособного населения моложе 35 лет коррелирует с замедлением роста ВВП в странах с низкой рождаемостью.

Особое внимание в литературе уделяется возрастной группе 15–34 лет как наиболее мобильной

и адаптивной части рабочей силы. По данным Международной организации труда (ILO, 2020) [4], молодёжь вносит значительный вклад в экономику, несмотря на более высокие уровни безработицы и нестабильность занятости. При этом регрессионные модели, построенные на данных за последние два десятилетия, показывают, что изменения в численности молодёжной рабочей силы объясняют значительную долю вариации ВВП ($R^2 > 0,95$ в некоторых национальных моделях – см. R. Lee, A. Mason [5]).

Кроме того, отмечается, что трудовая неактивность молодёжи, особенно в возрасте 25–29 лет, может иметь долгосрочные последствия для экономики, включая «эффект скольжения», когда длительное отсутствие на рынке труда снижает будущие доходы и карьерные перспективы (K. Mavromaras, S. McGuinness, C. Nygaard) [6]. Это подчёркивает необходимость не только учитывать количественные показатели, но и анализировать качественные аспекты вовлечения молодёжи – доступ к образованию, профессиональной подготовке и достойной работе.

Таким образом, существующие публикации подтверждают гипотезу о том, что численность и активность молодёжной рабочей силы являются важными детерминантами экономического роста. Однако остаётся недостаточно исследований, посвящённых конкретному вкладу возрастной группы 25–34 лет в динамику ВВП с использованием регрессионного анализа на актуальных данных. Настоящее исследование направлено на заполнение этого пробела, дополняя существующую научную базу эмпирической оценкой силы связи между молодёжной занятостью и макроэкономическими показателями.

В рамках данного исследования для анализа влияния численности молодёжной рабочей силы на экономический рост применялись количественные методы эконометрического анализа. Основным методом выступает регрессионный анализ, в частности – линейная регрессионная модель, позволяющая оценить силу и направление взаимосвязи между независимой переменной (численность молодёжной рабочей силы в возрасте 15–34 лет) и зависимой переменной (объём валового внутреннего продукта, ВВП).

Для проверки статистической значимости зависимости использовались такие показатели, как коэффициент детерминации (R^2), который оценивает долю вариации ВВП, объясняемую изменениями в численности молодёжной рабочей силы, а также коэффициенты регрессии, t -статистики и p -уровни значимости.

Дополнительно применялся корреляционный анализ для оценки степени линейной связи между изучаемыми переменными и выявления возможных временных трендов. Анализ проводился на основе панельных или временных рядов макроэкономических данных.

Результаты исследования

Используя методы корреляционной и регрессионной оценки, отметим особенности влияния недоиспользования трудового потенциала молодёжи на

экономику и общество. В расчетах использованы данные официальной статистики Федеральной службы государственной статистики РФ за 2019–2022 годы [7].

Представим распределение населения и рабочей силы в отношении молодёжной страты (см. табл. 1).

Таблица 1
Распределение населения и рабочей силы в отношении молодёжной страты

Год	Доля населения 25–34 года в численности трудоспособного населения (%)	Население в возрасте 25–29 лет (тыс чел)	Население в возрасте 30–34 года (тыс чел)	Не входящие в состав рабочей силы (25–29 лет) (тыс. чел.)	Не входящие в состав рабочей силы (30–34 лет) (тыс. чел.)	Не входящие в состав рабочей силы (25–34 года) (тыс. чел.)
2019	28,19498	10222	12718	1175,53	1271,8	2447,33
2020	26,68183	9427	12633	1121,813	1313,832	2435,645
2021	25,65308	8582	12423	952,602	1167,762	2120,364
2022	23,57227	7990	11905	878,9	1083,355	1962,255

Доля населения в возрасте 25–34 лет в численности трудоспособного населения составила по остальным годам (%):

в 2020 году: 26,68% (снижение на 1,51 процентных пункта к 2019 году)

в 2021 году: 25,65% (снижение на 1,03 процентных пункта к 2020 году)

в 2022 году: 23,57% (снижение на 2,08 процентных пункта к 2021 году)

За 4 года доля молодёжи 25–34 лет среди трудоспособного населения снизилась на 4,62 процентных пункта, что свидетельствует о старении трудоспособного населения или уменьшении численности именно этой возрастной группы.

Рассматривая изменение численности населения в возрасте 25–29 лет (тыс. чел.) по годам исследования, можно отметить:

в 2020 году: 9 427 тыс. чел. (снижение на 7,8% к 2019 году)

в 2021 году: 8 582 тыс. чел. (снижение на 9,0% к 2020 году)

в 2022 году: 7 990 тыс. чел. (снижение на 6,9% к 2021 году)

Общее снижение численности в рассматриваемой возрастной группе за 3 года составило: -22,3 тыс. чел. или -21,8%.

Оценим изменение численности населения в возрасте 30–34 года за период исследования:

в 2020 году: 12 633 тыс. чел. (-0,7% к 2019 году)

в 2021 году: 12 423 тыс. чел. (-1,7% к 2020 году)

в 2022 году: 11 905 тыс. чел. (снижение на 4,2% к 2021 году)

За представленный период общее снижение численности соответствующей группы населения составило -813 тыс. чел. или -6,4%.

Далее оценим изменение категории не входящих в состав рабочей силы в возрастной группе 25–29 лет.

в 2020 году: 1 121,81 тыс. чел. (-4,6% к 2019 году)

в 2021 году: 952,60 тыс. чел. (-15,1% к 2020 году)

в 2022 году: 878,90 тыс. чел. (-7,7% к 2021 году)

Снижение неактивного населения в представленной возрастной группе составило: -296,63 тыс. чел. или -25,2%

Оценивая изменение численности, не входящих в состав рабочей силы в возрастной группе 30–34 года, можно отметить:

в 2020 году: 1 313,83 тыс. чел. (+3,3% к 2019 году)

в 2021 году: 1 167,76 тыс. чел. (-11,1% к 2020 году)

в 2022 году: 1 083,36 тыс. чел. (-7,2% к 2021 году)

В соответствии с приведенными оценками общее снижение к 2022 году составило -188,44 тыс. чел. или -14,8%.

Оценивая изменение численности, не входящих в состав рабочей силы в возрастной группе 25–34 года, отмечается:

в 2020 году: 2 435,65 тыс. чел. (-0,5% к 2019 году)

в 2021 году: 2 120,36 тыс. чел. (-12,9% к 2020 году)

в 2022 году: 1 962,26 тыс. чел. (-7,5% к 2021 году)

По представленной группе итоговое снижение за период исследования составило -485,07 тыс. чел. или -19,8%.

Подводя итог, можно отметить ряд ключевых положений:

1. *Снижение численности молодежи в трудоспособном возрасте.* В рассмотренный период наблюдается устойчивое уменьшение доли и абсолютной численности населения в возрасте 25–34 лет — как в целом, так и по молодежным подгруппам (25–29 и 30–34 года), что может быть следствием демографических процессов, а именно низкой рождаемостью в период 1994–1999 гг.

2. *Снижение численности неактивных в возрастной группе 25–34 года.* Количество людей в представленной возрастной группе, не занятых в экономике (не входящих в рабочую силу), также уменьшается, что может указывать на повышение уровня участия на рынке труда.

3. *Увеличение трудовой нагрузки.* Снижение доли молодого поколения в трудоспособном населении может привести к увеличению нагрузки на остальные возрастные группы и как следствие к необходимости поиска решений более активного привлечения молодежи к трудовой деятельности.

Далее проанализируем распределение дохода и отчислений с ФОТ в отношении рабочей силы РФ (см. табл. 2) [7].

Таблица 2
Распределение дохода и отчислений с ФОТ в отношении рабочей силы РФ

Год	Среднемесячная начисленная заработная плата (в среднем за год) тыс. руб.	Среднегодовой ФОТ, тыс. руб.	Отчисления подоходного налога на среднегодовой ФОТ, тыс. руб.	Отчисления в ФСС на среднегодовой фот, тыс. руб.
2019	47867	3609076066	469179888,6	1082722820
2020	51344	3846846512	500090046,6	1154053954
2021	57244	4313335400	560733602	1294000620

2022	65338	4895384312	636399960,6	1468615294
------	-------	------------	-------------	------------

Рассмотрим изменение среднемесячной начисленной заработной платы, рассчитанной в среднем за год за период 2019-2022 гг.:

в 2020 году: 51,344 тыс. руб. (+7,3% к 2019 году).

в 2021 году: 57,244 тыс. руб. (+11,5% к 2020 году).

в 2022 году: 65,338 тыс. руб. (+14,1% к 2021 году).

За рассмотренные четыре года среднемесячная заработная плата выросла на 36,5%, что составляет в абсолютном выражении +17,471 тыс. руб.

С учетом численности рабочей силы в рассматриваемый период можно оценить среднегодовой фонд оплаты труда (ФОТ) и особенности его изменения:

в 2020 году: 3 846 846 512 тыс. руб. (+6,6% к 2019 году).

в 2021 году: 4 313 335 400 тыс. руб. (+12,1% к 2020 году).

в 2022 году: 4 895 384 312 тыс. руб. (+13,5% к 2021 году).

Общий рост фонда оплаты труда за рассматриваемый период составил 35,6% или +1 286 308 246 тыс. руб.

Рассмотрим изменения отчислений подоходного налога в соответствии с изменениями среднегодового фонда оплаты труда:

в 2020 году: 500 090 046,6 тыс. руб. (+6,6% к 2019 году).

в 2021 году: 560 733 602 тыс. руб. (+12,1% к 2020 году).

в 2022 году: 636 399 960,6 тыс. руб. (+13,5% к 2021 году).

Рост отчислений НДФЛ за рассматриваемый период составил 35,6%, что соответствует увеличению ФОТ.

Отчисления в ФСС в соответствии с изменением среднегодового фонда оплаты труда соответственно по годам периода исследования составили:

в 2020 году: 1 154 053 954 тыс. руб. (+6,6% к 2019 году).

в 2021 году: 1 294 000 620 тыс. руб. (+12,1% к 2020 году).

в 2022 году: 1 468 615 294 тыс. руб. (+13,5% к 2021 году).

Увеличение взносов в ФСС за рассматриваемый период на 35,6% соответствует пропорционально росту ФОТ.

По результатам оценок можно отметить следующие положения:

1. *Равномерный рост показателей.* Все ключевые показатели демонстрируют устойчивый рост с ежегодным увеличением от 6,6% до 13,5%, что может быть связано как с инфляцией и индексацией зарплат, так и с ростом численности сотрудников или повышением средней заработной платы.

2. *Пропорциональность отчислений.* Доля отчислений в бюджет (НДФЛ) и внебюджетные фонды (ФСС) остается стабильной, поскольку их рост напрямую зависит от размера ФОТ.

3. **Индексация зарплат.** Среднемесячная зарплата за рассматриваемый период росла опережающими темпами по сравнению с официальной инфляцией в некоторые годы, что может говорить о реальном увеличении оплаты труда и улучшении уровня жизни населения.

Далее осуществим анализ распределения потенциальных доходов и отчислений с ФОТ в отношении рабочей силы РФ (см. табл. 3) [7].

Таблица 3
Распределение потенциальных доходов и отчислений с ФОТ в отношении рабочей силы РФ (на примере потенциальной рабочей силы молодежного сегмента рынка труда)

Год	Объем потенциальной зарплаты (тыс. руб.)	Потенциальные страховые взносы с ФОТ (по ставке 30%) тыс. руб.	Потенциальные отчисления подоходного налога, тыс. руб.
2019	117146345,1	35143903,5	15229024,86
2020	125055756,9	37516727,1	16257248,39
2021	121378116,8	36413435	15779155,19
2022	128209817,2	38462945,2	16667276,23

Оценивая потенциальные доходы и отчисления ФОТ в отношении рабочей силы РФ на примере потенциальной рабочей силы молодежного сегмента рынка труда, отметим характер изменения объема потенциальной зарплаты за период 2019-2022 гг.:

в 2020 году: 125 055 756,9 тыс. руб. (+6,7% к 2019 году).

в 2021 году: 121 378 116,8 тыс. руб. (-2,9% к 2020 году).

в 2022 году: 128 209 817,2 тыс. руб. (+5,6% к 2021 году).

По представленным оценкам за период с 2019 по 2022 год объем потенциальной зарплаты увеличился на 11 063 472,1 тыс. руб., или на 9,4%.

Изменение потенциальных страховых взносов с ФОТ (по ставке 30%) составило бы:

в 2020 году: 37 516 727,1 тыс. руб. (+6,7% к 2019 году).

в 2021 году: 36 413 435,0 тыс. руб. (-2,9% к 2020 году).

в 2022 году: 38 462 945,2 тыс. руб. (+5,6% к 2021 году).

Рост страховых взносов мог бы составить +3 319 041,7 тыс. руб. или +9,4%, что пропорционально росту фонда оплаты труда, так как рассчитывается по фиксированной ставке (30%).

Изменения потенциальных отчислений подоходного налога (НДФЛ) определялись бы следующими величинами.

в 2020 году: 16 257 248,39 тыс. руб. (+6,7% к 2019 году).

в 2021 году: 15 779 155,19 тыс. руб. (-2,9% к 2020 году).

в 2022 году: 16 667 276,23 тыс. руб. (+5,6% к 2021 году).

Увеличение отчислений НДФЛ за рассматриваемый период могло составить +1 438 251,37 тыс. руб. или +9,4%, что также пропорционально росту фонда оплаты труда, так как ставка НДФЛ равна 13%.

По итогу анализа потенциальных доходов и отчислений с ФОТ в отношении рабочей силы РФ на

примере потенциальной рабочей силы молодежного сегмента рынка труда, можно отметить:

1. **Устойчивый рост показателей в среднем за период.** Все рассмотренные показатели демонстрируют одинаковые темпы роста — +9,4% за 4 года, что свидетельствует о стабильности и линейной зависимости между фондом оплаты труда и отчислениями (страховые взносы по 30%, НДФЛ по 13%).

2. **Общее снижение в 2021 году.** В 2021 году в расчетах наблюдалось снижение всех показателей относительно предыдущего года (в среднем на 2,9–3%). Это может быть связано с экономическими факторами, пандемией, сокращением числа занятых или уменьшением уровня оплаты труда.

3. **Общее восстановление в 2022 году.** В 2022 году все параметры снова выросли на 5,6%, что указывает на восстановление после спада.

Данные для осуществления корреляционных и регрессионных оценок молодежного сегмента рынка труда РФ представлены в табл. 4 [7, 8].

Таблица 4
Данные для корреляционных и регрессионных оценок молодежного сегмента рынка труда РФ

Год	ВВП, в ценах 2021 г., млрд. руб.	Рабочая сила 15-34 года (тыс. чел.)	Рабочая сила всего (тыс. чел.)	Возрастная структура 25-34 года (%)	Не входящие в состав рабочей силы (25-29 лет) (%)	Не входящие в состав рабочей силы (30-34 лет) (%)	Не входящие в состав рабочей силы (всего, в %)
2019	130730,8	26036	75398	14,9	11,5	10	37,7
2020	127261,7	24924	74923	14,2	11,9	10,4	38,6
2021	134727,5	24277	75350	13,5	11,1	9,4	37,6
2022	132792,9	23045	74924	12,7	11	9,1	37,7

Анализ представленной за период 2019–2022 гг. статистики, включающей ключевые экономические и демографические показатели, отражает следующие тенденции. По ВВП (в ценах 2021 года):

в 2020 году: 127 261,7 млрд руб. (-2,7% к 2019 году)

в 2021 году: 134 727,5 млрд руб. (+5,9% к 2020 году)

в 2022 году: 132 792,9 млрд руб. (-1,4% к 2021 году).

В 2020 году наблюдался спад ВВП, вызванный пандемией и ограничительными мерами. В 2021 году произошло восстановление экономики, но уже в 2022 году отмечено снижение, связанное с новыми экономическими шоками (санкции, дезорганизация внешнеэкономической деятельности).

Изменение рабочей силы в возрастной категории 15–34 года отражает следующие тенденции:

в 2020 году: 24 924 тыс. чел. (-4,3% к 2019 году)

в 2021 году: 24 277 тыс. чел. (-2,6% к 2020 году)

в 2022 году: 23 045 тыс. чел. (-5,1% к 2021 году)

За рассмотренный период численность молодежи в составе рабочей силы сократилась на 2 991 тыс. чел. или на 11,5%. Это может быть связано как с демографическими причинами, так и с изменением поведения молодежи (например, увеличение числа неактивных или уход из рынка труда).

Изменение общей численности рабочей силы за период 2019-2022 годы составило:

в 2020 году: 74 923 тыс. чел. (-0,6% к 2019 году).

в 2021 году: 75 350 тыс. чел. (+0,6% к 2020 году).
в 2022 году: 74 924 тыс. чел. (-0,6% к 2021 году).

Таким образом, общий уровень занятости оставался относительно стабильным, однако, наблюдается постепенное снижение доли молодёжи в его структуре.

Доля населения в возрасте 25–34 года в общей возрастной структуре (в 2019 году – 14,9%, в 2020 году – 14,2%, в 2021 году – 13,5% и в 2022 году – 12,7%) свидетельствует, что доля молодёжи в возрасте 25–34 года в общей численности населения снижалась каждый год в рассматриваемый временной период. За 4 года она уменьшилась на 2,2 процентных пункта, что свидетельствует о старении структуры населения и потенциальном сокращении трудовых ресурсов в будущем.

Уровень неактивности среди молодёжи 25–29 лет оставался относительно стабильным, хотя и наблюдался небольшой рост в 2020 году, что, возможно, было связано с пандемией. Данные не входящих в состав рабочей силы в возрасте 30–34 года за рассматриваемый период времени демонстрируют незначительное снижение: с 10,0% в 2019 году до 9,1% в 2022 году. Уровень неактивности в возрастной группе 30–34 года снижался после 2020 года, что может указывать на возвращение части этой группы на рынок труда. Общий уровень неактивности населения оставался стабильным на уровне около 37,7%, с небольшим пиком в 2020 году.

По приведенным расчетам и оценкам общие тенденции следующие:

1. *Снижение доли молодёжи в рабочей силе.* Наблюдается устойчивое сокращение численности молодых людей (15–34 года) в составе рабочей силы, что может создать долгосрочные проблемы для рынка труда и экономики в целом.

2. *Увеличение среднего возраста трудоспособного населения.* Снижение доли 25–34-летних в населении указывает на демографический дефицит и необходимость привлечения других возрастных групп к трудовой активности.

3. *Рост трудовой неактивности.* Пандемия временно увеличила уровень трудовой неактивности, особенно среди молодёжи, но к 2022 году ситуация частично восстановилась.

В табл. 5-6 представлены данные для регрессионной оценки и результат проведенного анализа.

Таблица 5

Данные для регрессионных оценок влияния молодежного сегмента рынка труда РФ

	ВВП, в ценах 2021 г., млрд. руб. (Y)	Рабочая сила 15-34 года (тыс. чел.) (X1)	Рабочая сила всего (тыс. чел.) (X2)
2019	130730,8	26036,0	75398,0
2020	127261,7	24924,0	74923,0
2021	134727,5	24277,0	75350,0
2022	132792,9	23045,0	74924,0

Таблица 6

Регрессионная статистика

Множественный R	0,998773
R-квадрат	0,997547
Нормированный R-квадрат	0,99264
Стандартная ошибка	273,9137
Наблюдения	4

Максимальный уровень ВВП в размере 134 727,5 млрд руб. за рассматриваемый период был отмечен в 2021 году.

Минимальный уровень: 127 261,7 млрд руб. в 2020 году.

Колебания оставили: ± ~3%

За рассматриваемый период наблюдался спад в 2020 году (-2,7%), затем восстановление в 2021 (+5,9%) и небольшое снижение в 2022 (-1,4%).

В отношении распределения рабочей силы возрастной группы 15–34 года в период 2019-2022 гг. отмечается:

максимум: 26 036 тыс. чел. в 2019

минимум: 23 045 тыс. чел. в 2022

снижение за 4 года: -3 000 тыс. чел., или -11,5%

Отмечается устойчивый тренд сокращения молодежной рабочей силы, что может быть связано с демографией, обучением, неактивностью или уменьшением вовлеченности молодёжи в рынок труда.

В отношении изменения общей численности рабочей силы в период 2019-2-22 гг. было отмечено:

Стабильная тенденция в пределах: 74 923 – 75 398 тыс. чел.

Незначительные колебания: ±0,6%

Общий уровень занятости оставался относительно стабильным, но доля молодёжи в его составе снижалась.

Регрессионный анализ приведенных данных позволяет сделать следующие оценки.

➤ Множественный коэффициент корреляции ($R = 0,9988$) говорит об очень высокой линейной взаимосвязи между ВВП и переменными «рабочая сила 15–34 года» и «общая численность рабочей силы».

➤ $R^2 = 0,9975$, что означает, что почти 99,75% изменений ВВП объясняется изменениями в этих двух переменных — это очень высокий уровень объяснения вариации.

➤ Нормированный $R^2 = 0,9926$ также остаётся на высоком уровне, даже с учётом поправки на количество факторов и малое число наблюдений ($n=4$).

➤ Стандартная ошибка = 273,9 млрд. руб. указывает на среднюю ошибку модели при прогнозировании ВВП на основе этих факторов.

Данные модели отражают сильную корреляцию между переменными в данном временном диапазоне.

Общие выводы регрессионной оценки следующие:

1. Высокая корреляция между переменными ВВП и численностью рабочей силы. Регрессионный анализ показывает, что ВВП существенно связан и объясняется численностью рабочей силы, особенно молодежной stratой 15–34 года.

2. Высокая объясняющая способность модели ($R^2 > 99\%$), что свидетельствует о том, что изменения в численности рабочей силы могут служить хорошим индикатором динамики ВВП в данном временном промежутке.

3. Общий тренд на сокращение молодежной рабочей силы. Наблюдается устойчивое снижение доли молодых людей в рабочей силе, что может повлиять на будущие темпы экономического роста.

Далее представим результаты дисперсионного анализа (см. табл. 7а и 7б).

Таблица 7а
Дисперсионный анализ (ANOVA)

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	30508857	15254428	203,3145	0,04953
Остаток	1	75028,73	75028,73		
Итого	3	30583886			

Таблица 7б
Дисперсионный анализ (ANOVA)

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	T-статистика	P-Значение
Y-пересечение	-800859	53898,54	-14,8586	0,042781
Переменная X 1	-2,80165	0,155617	-18,0035	0,035325
Переменная X 2	13,32124	0,745645	17,8654	0,035597

Проведенный дисперсионный анализ позволяет сделать следующие выводы. Показатель F-статистики равный 203,31 указывает на значимость модели в целом. Значимость $F = 0,0495 < 0,05$, то есть модель статистически значима на уровне 95% достоверности. Это означает, что построенная линейная регрессионная модель с двумя переменными объясняет значительную долю общей вариации зависимой переменной ВВП.

Интерпретация коэффициентов:

Y-пересечение (свободный член) оставляет величину (-800 859), что показывает, каким был бы уровень ВВП при нулевых значениях всех факторов. Хотя численно оно велико, в данном случае может быть скорее техническим элементом модели, чем экономически осмысленным.

Коэффициент при переменной X_1 (рабочая сила 15-34 года) равен -2,80165, что указывает на отрицательное влияние первого фактора, то есть численности молодежи 15–34 года на ВВП. При увеличении X_1 на 1 тыс. чел., ВВП снижается на 2,8 млрд руб.

Показатели статистической оценки следующие: t-статистика = -18,00, $p = 0,0353 < 0,05$, что подчеркивает, что рассматриваемый коэффициент статистически значим.

Коэффициент при переменной X_2 (рабочая сила всего) равен 13,32124, что указывает на положительное влияние второго фактора, то есть изменения общей численности рабочей силы на ВВП. При увеличении X_2 на 1 тыс. чел., ВВП растёт на 13,32 млрд руб.

Показатели статистической оценки t-статистика = +17,87 и $p = 0,0356 < 0,05$ подтверждают, что коэффициент статистически значим.

По итогу проведенного регрессионного анализа отметим следующее. При общей значимости модели, а также статистической значимости коэффициентов отмечается:

1. *Необычный отрицательный эффект X_1 .* Фактор «рабочая сила 15–34 лет» имеет отрицательное влияние на ВВП, что может быть связано с:

- демографическими особенностями,
- низкой трудовой активностью этой группы,

2. *Положительное влияние общей численности рабочей силы,* что является ожидаемым результатом – рост занятости обычно способствует экономическому росту.

В табл. 8-10 представлены статистические данные для корреляционных оценок, сами оценки и интерпретация результатов.

Таблица 8
Статистические данные для корреляционных оценок

	Возрастная структура 25-34 года (%) (столбец 1)	Не входящие в состав рабочей силы (25-29 лет) (%) (столбец 2)	Не входящие в состав рабочей силы (30-34 лет) (%) (столбец 3)	Не входящие в состав рабочей силы (всего, в %) (столбец 4)
2019	14,9	11,5	10,0	37,7
2020	14,2	11,9	10,4	38,6
2021	13,5	11,1	9,4	37,6
2022	12,7	11,0	9,1	37,7

Таблица 9
Корреляционные оценки

	Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3	Столбец 4
Столбец 1	1			
Столбец 2	0,724102	1		
Столбец 3	0,819968	0,986679	1	
Столбец 4	0,278854	0,863933	0,777172	1

Таблица 10
Интерпретация корреляций

Связь	Значение	Интерпретация
Столбец 1 ↔ Столбец 2	0,724	Умеренная положительная связь — с уменьшением доли молодежи в населении растёт неактивность среди 25–29 лет.
Столбец 1 ↔ Столбец 3	0,820	Сильная положительная связь — снижение доли 25–34 лет связано с ростом неактивности в группе 30–34 лет
Столбец 2 ↔ Столбец 3	0,987	Очень сильная положительная связь — эти две группы ведут себя почти одинаково по отношению к неактивности.
Столбец 1 ↔ Столбец 4	0,279	Слабая связь — общая неактивность населения слабо связана с долей молодежи.
Столбец 2 ↔ Столбец 4	0,864	Очень сильная связь — неактивность среди молодежи в возрасте 25–29 лет напрямую влияет на общий уровень трудовой неактивности.
Столбец 3 ↔ Столбец 4	0,777	Сильная связь — трудовая неактивность в группе 30–34 года также сильно влияет на общий уровень трудовой неактивности

Общие выводы в соответствии с приведенными корреляционными оценками:

1. Снижение доли молодежи. Доля населения в возрасте 25–34 года в общей численности населения снижается, что может повлиять на долгосрочные перспективы экономического роста.

2. Высокая корреляция между трудовой неактивностью в группах 25–29 и 30–34 года. Две эти воз-

растные группы ведут себя схожим образом в отношении труда и занятости, что говорит о схожих причинах неактивности (например, семейные обстоятельства, обучение, отсутствие подходящих рабочих мест).

3. Негативное экономическое влияние трудовой неактивности молодёжи. Трудовая неактивность среди молодежной группы в возрасте 25–29 лет (Столбец 2) – это самый сильный фактор, влияющий на общий уровень трудовой неактивности населения.

4. Нужно учитывать демографические и социальные изменения. Снижение численности молодёжи и её трудовая неактивность требуют внимания со стороны государственной политики, особенно в сфере занятости и профессионального образования.

Заключение

Проведённый анализ наглядно демонстрирует тесную взаимосвязь между демографическими процессами, уровнем трудовой активности молодёжи и экономическими результатами. Снижение доли молодёжи в возрасте 25–34 лет в общей структуре населения, а также рост их трудовой неактивности представляют собой серьёзный вызов для устойчивого экономического развития. Высокая корреляция между уровнями неактивности в смежных возрастных группах свидетельствует о системном характере проблемы, обусловленном как структурными изменениями на рынке труда, так и социальными факторами, такими как образование, семейные роли и доступность подходящих рабочих мест.

Особую тревогу вызывает доминирующее влияние неактивности молодёжи 25–29 лет на общий уровень неучастия в экономике, что подчёркивает критическую важность этой возрастной группы для формирования трудового потенциала страны. В этих условиях бездействие может привести к замедлению экономического роста, снижению производительности и усилению нагрузки на трудоспособное население.

Поэтому ключевым направлением должна стать разработка комплексной государственной политики, направленной на вовлечение молодёжи в рынок труда через развитие профессионального образования, стимулирование молодёжной занятости, поддержку гибких форм трудоустройства и адаптацию к новым экономическим реалиям. Только системный подход, учитывающий демографические, образовательные и экономические аспекты, позволит обеспечить устойчивое развитие и сохранить конкурентоспособность экономики в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Bloom D. E., Canning D., Sevilla J. The demographic dividend: A new perspective on the economic consequences of population change. RAND Corporation. 2003. – URL: <https://www.almendron.com/tribuna/wp-content/uploads/2016/10/MR1274.pdf> (дата обращения: 02.04.2025).

2. Acemoglu D., Autor D. Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. Handbook of Labor Economics. 2011. – URL: <http://gesd.free.fr/aastt.pdf> (дата обращения: 30.03.2025).

3. Cuaresma J. C., Lutz W., Sanderson W. C. Is the demographic dividend an education dividend? Demography // 2014. Vol. 51 (1). Pp. 299–315. – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/81868777.pdf> (дата обращения: 02.04.2025).

4. Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the future of jobs. International Labour Office – Geneva: ILO, 2020. – URL: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40dcomm/%40publ/documents/publication/wcms_737648.pdf (дата обращения: 01.04.2025).

5. Lee R., Mason A. Some macroeconomic aspects of global population aging // Demography. 2010. Vol. 47 (Suppl 1). Pp. 151–172. – URL: <https://www.jstor.org/stable/40983118> (дата обращения: 01.04.2025).

6. Mavromaras K., Sloane P. J., Wei Z. The Scarring Effects of Unemployment, Low Pay and Skills Under-utilisation in Australia Compared. IZA Discussion Papers No. 7440, Institute of Labor Economics (IZA). 2013. – URL: <https://docs.iza.org/dp7440.pdf> (дата обращения: 01.04.2025).

7. Труд и занятость в России. Росстат. 2023. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2023.pdf (дата обращения: 02.04.2025).

8. Росстат. Национальные счета. Валовой внутренний продукт. ВВП годы (с 1995 г.) – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VVP_god_s1995-2024.xlsx (дата обращения: 03.04.2025).

The impact of youth labor force size on economic growth: a regression analysis of the relationship with GDP

Falkovskaya K.I., Gnevasheva V.A.

Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), Moscow State Institute of International Relations (MGIMO)

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The article presents an analysis of the relationship between the dynamics of gross domestic product (GDP) and the labor force, with a special emphasis on the youth (15–34 years old). Based on regression modeling, it is shown that GDP demonstrates a high degree of dependence on the labor force, while the determination coefficient exceeds 99%, which indicates an exceptionally high explanatory power of the model. It is established, that the decline in the share of youth in the labor force is a stable trend, that can have a significant negative impact on future economic growth rates. The results of the study emphasize the importance of youth employment as a key factor in economic development and the need to develop a proactive state policy in the field of employment and of youth professional training.

Keywords: youth labor force, economic growth, GDP, regression analysis, demographic change, youth employment, labor force participation, labor force size, correlation.

References

1. Bloom D. E., Canning D., Sevilla J. The demographic dividend: A new perspective on the economic consequences of population change. RAND Corporation. 2003. – URL: <https://www.almendron.com/tribuna/wp-content/uploads/2016/10/MR1274.pdf> (date of access: 02.04.2025).
2. Acemoglu D., Autor D. Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. Handbook of Labor Economics. 2011. – URL: <http://gesd.free.fr/aastt.pdf> (date of access: 30.03.2025).
3. Cuaresma J. C., Lutz W., Sanderson W. C. Is the demographic dividend an education dividend? Demography // 2014. Vol. 51 (1). Pp. 299–315. – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/81868777.pdf> (date of access: 02.04.2025).
4. Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the future of jobs. International Labour Office – Geneva: ILO, 2020. – URL: <https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/>

- %40dcomm/%40publ/documents/publication/wcms_737648.pdf (date of access: 01.04.2025).
5. Lee R., Mason A. Some macroeconomic aspects of global population aging // *Demography*. 2010. Vol. 47 (Suppl 1). Pp. 151–172. – URL: <https://www.jstor.org/stable/40983118> (date of access: 01.04.2025).
 6. Mavromaras K., Sloane P. J., Wei Z. The Scarring Effects of Unemployment, Low Pay and Skills Under-utilisation in Australia Compared. IZA Discussion Papers No. 7440, Institute of Labor Economics (IZA). 2013. – URL: <https://docs.iza.org/dp7440.pdf> (date of access: 01.04.2025).
 7. Labor and employment in Russia. Rosstat. 2023. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2023.pdf (date of access: 02.04.2025).
 8. Rosstat. National accounts. Gross domestic product. GDP years (since 1995) – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/VVP_god_s1995-2024.xlsx (date of access: 03.04.2025).

Цифровое пространство торгового взаимодействия российских компаний на мировом рынке микроэлектроники

Ралык Динара Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга, логистики и рекламы Самарский государственный экономический университет, dinarar@inbox.ru

Хайрутдинов Наиль Рамильевич

Аспирант кафедры маркетинга, логистики и рекламы Самарский государственный экономический университет, nail@xxlgroup.ru

Цифровизация мирового торгового пространства, политические и инфраструктурные ограничения создают новые вызовы для компаний, осуществляющих международное торговое взаимодействие на рынке микроэлектроники. Приоритетными задачами становятся преодоление отставания в технической и технологической сфере, укрепление конкурентных преимуществ и расширение присутствия на внешних рынках. Выделены особенности и различия в тенденциях и текущих результатах развития мирового и российского рынка микроэлектроники. Определены глобальные вызовы и приоритеты развития высокотехнологичных отраслей. Обоснована необходимость налаживания и сохранения торговых отношений с дружественными странами, несмотря на тренды локализации производства и политику максимального импортозамещения. В статье приводится авторское определение цифрового пространства и его актуальный инструментарий в контексте международного торгового взаимодействия. Подчеркивается значимость цифровых платформ как мультифункциональной среды развития отечественных отраслей высокотехнологичной продукции.

Ключевые слова: микроэлектроника, цифровизация, цифровое торговое пространство, цифровые платформы, B2B-маркетплейсы, геополитика, импортозамещение

Введение

Активная фаза технологического прогресса в глобальном экономическом пространстве характеризуется высоким уровнем цифровизации и автоматизации. Микроэлектронная промышленность играет ключевую роль в современной экономике, обеспечивая фундамент для развития многих других отраслей, включая телекоммуникации, вычислительную технику, автомобилестроение и оборонный сектор. Однако новые геополитические реалии и логистические ограничения сформировали актуальную потребность российских компаний в новых источниках закупок и способах организации хозяйственных связей. Новые вызовы индустрии микроэлектроники обусловлены отказом от работы с Россией ряда крупнейших зарубежных поставщиков и нарастающей внутренней конкуренцией в отрасли. С другой стороны, цифровизация глобального экономического пространства и стремление России к технологической автономии выступают и мощными драйверами развития международного торгового сотрудничества. Трансформация мирового рынка микроэлектроники и условий функционирования на нем российских компаний побудили исследовательский интерес к вопросам формирования эффективных организационно-экономических механизмов, способствующих укреплению международного торгового сотрудничества. Безусловно резкое ограничение доступа к иностранным продуктам и технологиям выводит российский рынок микроэлектроники из зоны комфорта, но открывает при этом новые возможности роста и развития.

Цель данного исследования – анализ текущих условий и выработка рекомендаций по развитию международного торгового сотрудничества российских компаний на мировом рынке микроэлектроники в цифровом пространстве. Необходимо определить механизмы поддержки рыночного взаимодействия в условиях ограничений на фоне сокращения импорта необходимых продуктов и технологий.

Свойствами научной новизны обладает авторское определение сущности, инструментария, характера взаимодействия субъектов цифрового торгового пространства.

Практическая значимость проведенного исследования определена важностью информационного обеспечения обоснованных управленческих решений российских компаний по выбору и развитию форм и направлений международного торгового сотрудничества на мировом рынке микроэлектроники.

Методы. Основные положения и выводы в данной работе опираются на результаты кабинетных исследований (анализ статистических данных, изучение мнений экспертов отрасли). На основе си-

стемного подхода предпринята попытка описать состав и характер взаимодействия элементов цифрового торгового пространства.

Результаты

Микроэлектроника, в связи с ее широким применением в разработке электронных устройств и систем, имеет решающее значение для технологических достижений и инноваций во всех секторах. Определение перспективных направлений и инструментов торгового взаимодействия российских компаний на непрерывно растущем мировом рынке микроэлектроники предполагает знание его трендов (рис. 1).

Глобальное внедрение искусственного интеллекта и связанных с ним инновационных технологий, таких как когнитивная автоматизация, компьютерное зрение и машинное обучение, набирает обороты в различных отраслях, особенно в области автоматизации роботизированных процессов. Такая конвергенция технологий приводит к расширению возможностей автоматизации, что существенно повышает ценность и конкурентные преимущества предприятий и их клиентов. В результате ожидается, что эта тенденция станет движущей силой роста мирового рынка микроэлектроники на протяжении всего прогнозируемого периода.

Растет число развертываемых сетей 5G, что приводит к увеличению спроса на микроэлектронику. Расширенные возможности технологии 5G, включая более высокую скорость передачи данных, малую задержку и широкие возможности подключения, требуют сложной микроэлектронной поддержки. Кроме того, растущее внедрение технологии 5G в различных отраслях, таких как телекоммуникации, автомобилестроение, здравоохранение и другие, является важным фактором, стимулирующим рост мирового рынка микроэлектроники.

Технологические достижения	<ul style="list-style-type: none"> • непрерывный прогресс и инновации в области полупроводниковых технологий • улучшенная интеграция компонентной базы
Разнообразие применения	<ul style="list-style-type: none"> • потребительская электроника • промышленная электроника
Интернет вещей	<ul style="list-style-type: none"> • распространение устройств Интернета вещей • обеспечение бесперебойной связи между устройствами и системами
Инвестиции в исследования и разработки	<ul style="list-style-type: none"> • постоянные инвестиции крупных игроков в НИОКР
Сложность производственных процессов	<ul style="list-style-type: none"> • увеличение производственных затрат и потенциальные проблемы доходности
Логистическая уязвимость	<ul style="list-style-type: none"> • зависимость от геополитической напряженности и стихийных бедствий
Технологическое устаревание	<ul style="list-style-type: none"> • обратная сторона ускорения технологического прогресса
Проблемы безопасности	<ul style="list-style-type: none"> • угрозы кибербезопасности в связи с расширением возможностей подключения устройств
Рыночная конкуренция	<ul style="list-style-type: none"> • острая конкурентная борьба между крупными игроками • появление новых участников

Рисунок 1 – Стимулирующие и сдерживающие факторы развития мирового рынка микроэлектроники
 Источник: составлено авторами на основе [5, 9, 18]

Несмотря на то, что в микроэлектронике развита глобальная кооперация, в последние годы в отрасли отчетливо обозначился тренд на локализацию производства. Крупнейшие экономики мира все более активно инвестируют в развитие собственных производств по соображениям национальной безопасности [5].

Прогнозируется, что к 2034 году рынок достигнет совокупного годового темпа роста (CAGR) примерно 8,75% [18].

Ожидается к 2030 году 4-кратный рост и ответственного рынка микроэлектроники, 55% которого будут представлены продукцией российских компаний. За последние три года основу рынка составляли поставки азиатских стран, их доля от общего объема рынка составила около 70% [7].

Эксперты аудиторской компании Kert отмечают, что основной объем мирового рынка формирует электронная компонентная база для телекоммуникаций и вычислительной техники, тогда как на российском рынке преобладает потребление промышленными предприятиями [9].

Раскрывая вопросы импортозамещения в сфере микроэлектроники Е. В. Синицина, А. А. Гусев в своем исследовании проблем среди проблем отечественной отрасли называют «ограниченность технического кругозора» и «инновационная инфантильность», сформировавшиеся в силу длительной ориентации на импорт [12].

О. А. Алаторцева и соавторы указывают на тот факт, российская микроэлектроника в большей степени ориентирована на удовлетворение потребностей военно-промышленного комплекса по двум причинам: во-первых, сегодня наиболее остро стоит вопрос укрепления военной безопасности страны, во-вторых, по понятным причинам, военная промышленность стремится к максимальному импортозамещению [1].

К числу приоритетных задач, которые должна решать отрасль высокотехнологичной продукции, Д. К. Парфенов относит устранение крайне неравномерного пространственно-географического распределения производства по регионам России, удовлетворение потребностей кадровой отрасли, минимизация зависимости от импорта оборудования, устранение дефицита компонентов на фоне санкционных ограничений, коммерциализация научных разработок [6].

Вышеперечисленные проблемы развития инновационных отраслей А. П. Соколов дополняет высокой издержкостемкостью производственных процессов, неопределенностью рыночного спроса, непрерывная технологическая гонка, в связи с чем возникает необходимость переосмысления базовых принципов ведения бизнеса [13]. Из предложенных им современных бизнес-моделей в контексте данного исследования наибольший интерес представляет модель «Открытые инновации», в которой предусмотрена гибкая политика в отношении НИОКР и интеллектуальной собственности, что в свою очередь потребует патентно-информационное сотрудничество с образовательными учреждениями, стартапами и исследователями.

Д. А. Карев Дмитрий Александрович, Ю. В. Чертыковцев обращают внимание на то, что несмотря на достаточную степень сложности отечественного производства микроэлектроники, в России задан позитивный вектор развития и наблюдается активная работа над формированием и повышением уровня цифрового суверенитета, включая инвестиции в человеческий капитал [3].

В число достижений российских компаний на мировом рынке микроэлектроники можно включить увеличение экспорта высокотехнологичной продукции, произведенной отечественными предприятиями в такие дружественные страны как Белоруссия, Казахстан, Алжир, Гонконг, Индия, Китай, Турция [11].

Российский рынок микроэлектроники набирает обороты и, помимо, вызовов и ограничений имеет и положительные тенденции (рис. 2).

Сокращение импортозависимости	<ul style="list-style-type: none"> рост объема производства микроэлектроники на 16,9% увеличение объема инвестиций в 1,8 раза создание новых синтетических материалов - заменителей
Государственная поддержка	<ul style="list-style-type: none"> субсидии для разработчиков и производителей микроэлектроники создание технопарков налоговые льготы для инвесторов программы подготовки квалифицированных кадров
Международное сотрудничество	<ul style="list-style-type: none"> развитие "технологического донорства" синергия зарубежных компетенций и опыта и отечественной инженерной школы

Рисунок 2 – Факторы позитивного развития российского рынка микроэлектроники

Источник: составлено авторами на основе [7, 8, 10, 11]

Большая часть рассуждений о будущем российских компаний на мировом рынке микроэлектроники сводится к производственной, а не коммерческой сфере. Популярным объектом исследования становится промышленность, а не торговля. Перед российской индустрией микроэлектроники ставятся цели устойчивого роста посредством отказа от политики прямого импортозамещения, поддержки гибких инвестиционных механизмов и развития образовательных программ подготовки квалифицированных кадров [2]. Достижение поставленных целей ожидается в долгосрочной перспективе, тогда как в настоящее время необходимо удовлетворение потребностей ряда отраслей в качественной микроэлектронике. В этой связи необходимы новые решения по формированию организационно-экономических механизмов торгового взаимодействия.

В поддержку сказанного приведем высказывания отраслевых экспертов относительно реакции на вызовы развития отечественной микроэлектронной промышленности: отсутствие собственного оборудования для производства электронных компонентной базы и качественных расходных материалов. В этой связи наиболее простым решением можем стать закупка бывшего в употреблении оборудования и некоторых материальных ресурсов у производителей стран Юго-Восточной Азии [10].

Несмотря на внушительный рост российского рынка микроэлектроники (в 2024 году на 20% по

сравнению с 2023 годом), аналитики видят в этом заслугу иностранной продукции, доля которой составила 70% [7].

Другими словами, пока ведется масштабная работа по развитию промышленного сектора микроэлектронной отрасли, необходимо налаживать и поддерживать торговые связи на мировом рынке. И с учетом сложившейся геополитической обстановки, оптимальным будет формирование цифрового торгового пространства.

В первую очередь, обратимся к дефиниции «цифровое торговое пространство», под которым предлагается понимать систему цифровых инструментов и онлайн-сервисов, обеспечивающих перспективное торговое взаимодействие партнеров. Это не просто торговая площадка, речь идет о целой экосистеме цифровых решений, оптимизирующих коммерческое и другие виды взаимодействия, куда можно включить совместные образовательные программы и исследовательские проекты (табл. 1).

Таблица 1 Система цифрового пространства международного торгового взаимодействия на рынке микроэлектроники

Субъекты	Инструментарий	Характер взаимодействия
Торговые партнеры	Торговые онлайн-площадки, B2B-маркетплейсы, байерские программы	Поиск партнеров, согласование условий и реализация сделки купли-продажи, обмен информацией, планирование форматов сотрудничества, реализация fables-моделей сотрудничества
Аналитические и консалтинговые агентства	Электронные исследовательские отчеты, статистические онлайн-таблицы, Big Data-аналитика, BI-инструменты, AI-сервисы	Информационно-аналитическое обеспечение: консультации, прогнозы, аналитические отчеты
Образовательные организации	Образовательные платформы, дистанционные курсы, деловые мероприятия (конференции, круглые столы, встречи)	Дистанционное развитие человеческих ресурсов, интеграция образовательных с требованиями индустрии
Государство	Информационные порталы и ресурсы	Финансово-правовая поддержка коммерческой деятельности, создание территориальных кластеров
Инвесторы	Интернет-площадки и инвестиционные платформы, краудфандинговые платформы	Создание венчурных фондов, финансирование стартапов и компаний
Страховые компании	Онлайн-калькуляторы страховых премий, автоматизированные страховые полисы	Страхование ответственности и цифровых активов, оценка рисков и страхование цифровых активов
Логистические операторы	Трекинг-доставки, RFID-метки, GPS-навигация	Оптимизация маршрутов и мониторинг грузов

Источник: составлено авторами

Перечисленные в таблице 1 инструменты цифрового взаимодействия российских компаний с субъектами мирового рынка микроэлектроники в настоящее время формально никак не объединены.

Очень близка к идее организации единого торгового пространства цифровая платформа «Мой экспорт», упрощающая выход российских предпринимателей на зарубежные рынки, работающая в режиме единого окна. Создана настоящая экосистема, обеспечивающая бесшовное взаимодействие между компаниями, государством и другими участниками внешнеэкономической деятельности. Участники могут воспользоваться помощью экспертов и аналитиков, маркетинговой поддержкой, образовательными услугами [17]. Представленная платформа универсальная, тогда как в данном исследовании речь идет о специализированной цифровой платформе для российских производителей микроэлектроники.

Цифровые платформы как инновационный инструмент трансформирующейся мировой экономики представляют собой многофункциональные структуры, которые создают основу качественно новых форм взаимодействия субъектов рынка. Для российских микроэлектронной промышленности это возможность качественной реализации стратегии торгово-экономического взаимодействия с партнерами [16].

Оптимальным вариантом организации торгового взаимодействия российских компаний с партнерами на мировом рынке микроэлектроники является выход на зарубежные B2B-маркетплейсы, которые в большей степени представлены универсальными торговыми площадками (табл.2).

Таблица 2
B2B-маркетплейсы для торговли электроникой

Название	Страна присутствия	Профиль, специализация
PCAT.ru	Россия	радиоэлектроника
ОптЛист	Россия	универсальный, в том числе электроника
Максарт	Россия	универсальный, в том числе электронные компоненты
B2B-центр	Россия	универсальный, в том числе электроника и программное обеспечение
Exporters India	Индия	универсальный, в том числе электроника и электротехника
IndiaMart	Индия	универсальный, в том числе электроника и электротехника
Made-in-China	Китай	универсальный, в том числе сложная электроника
Alibaba	Китай	универсальный, в том числе электронные компоненты
TradeKey	международный маркетплейс	универсальный, в том числе электроника и электротехника
All.biz	международный маркетплейс	универсальный
Supl.biz	международный маркетплейс	универсальный, в том числе электроника и электротехника

Источник: составлено авторами на основе [4, 10, 15]

B2B-маркетплейсы предоставляют российским компаниям возможность размещать информацию о своем продукте, демонстрировать его разнообразие, находить потенциальных покупателей или продавцов, оценить условия сотрудничества. При вы-

боре такой способа организации цифрового торгового пространства следует учитывать некоторые ограничения, связанные с размером партии поставки, неудобством системы оплаты, логистическими сложностями и частичной русификации интерфейса.

Байерская программа как цифровой инструмент поддержки субъектов рынка микроэлектроники предполагает участие бизнеса в международных отраслевых выставках и деловых миссиях посредством организации B2B-встреч с потенциальными партнерами, что существенно расширяет географию поставок, создает новые деловые контакты и способствует привлечению инвестиций. Онлайн-информирование, e-mail-рассылки, технологии видеоконференцсвязи позволяют превентивно оценить намерения бизнес-партнеров. С помощью таких инициатив компании укрепляют свои позиции в других странах и увеличивают экспортный потенциал.

Эффективность торгового взаимодействия в цифровом пространстве становится достижимой учитывая интеграционные процессы в мировой экономике в целом, и международное сотрудничество России в частности. Подчеркивая актуальность исследований многостороннего взаимодействия в рамках БРИКС, эксперты Сколковского института науки и технологий отмечают «возможности повышения технологической устойчивости ко всем внешним вызовам и нежелательному институциональному влиянию извне» [14]. Совместные усилия участников позволяют осуществлять обмен продуктами, технологиями и знаниями.

Осваивая зарубежные рынки российские компании должны придерживаться принципов регулярного обновления и расширения номенклатуры с учетом их перспектив как поставщиков для комплексных закупок. Безусловно необходимо соответствие качеству продукции постоянно растущим в условиях жесткой конкуренции требованиям рынка. Высокая стоимость производства формирует уязвимость отечественной микроэлектронной промышленности перед снижением цен в процессе конкурентной борьбы. Выполнение всего перечисленного достаточно реалистично при условии постоянного, а не спорадического как в настоящее время, присутствия на зарубежных рынках.

Количественный и качественный рост российского рынка электроники в большей степени является заслугой государства, осуществляющего всестороннюю поддержку производителей, в том числе при создании и развитии центров разработок. Власти субсидируют и обеспечивают налоговые льготы, сохраняя при этом запрет на приобретение иностранной микроэлектроники в системе госзакупок [5].

Государственная поддержка микроэлектронной промышленности довольно масштабна, особую ценность имеет субсидирование научно-исследовательских работ. В долгосрочной перспективе необходимо развитие собственных компетенций в разработке и производстве высокотехнологичной продук-

ции, что требует все больших инвестиций для стимулирования изысканий в сфере разработки инновационных продуктов и технологий.

Заключение

Развитие производственных мощностей в долгосрочной перспективе неминуемо потребует кооперации с дружественными странами, в этой связи создание и расширение функционала и состава участников цифровых торговых пространств следует осуществлять уже в настоящее время.

Российские компании, представляющие рынок микроэлектроники, находятся в начале длительного процесса локализации производства и достижения цифрового суверенитета. Невозможно и нецелесообразно полностью исключить торговлю высокотехнологичными продуктами и технологиями. Интеграционные процессы в мире продолжаются, создаваемые альянсы приобретают «технологическую силу», из чего можно и нужно извлекать выгоды для российской микроэлектроники.

Исследование показало, что развитие международного сотрудничества российских компаний на мировой рынке микроэлектроники требует комплексного подхода, включающего цифровизацию торгового пространства с вовлечением всех участников, как непосредственно иницилирующих коммерческие процессы, так и обеспечивающих их.

Первым шагом к формированию единого цифрового торгового пространства можно считать присутствие на B2B-маркетплейсах, а также мультифункциональных цифровых платформ при поддержке правительства.

Литература

1. Алаторцева О. А. Проблемы и перспективы финансово-экономической деятельности предприятий современной микроэлектроники / О. А. Алаторцева, М. А. Малахова, Д. В. Сухарева, Н. Р. Луковкин // ЭСГИ. 2024. №1 (41). С. 6–19. doi:10.24151/2409-1073-2024-1-6-19

2. Возная Е. Рынок микроэлектроники: мировые тренды и российские перспективы. URL: <https://www.computerra.ru/309707/rynok-mikroelektroniki-mirovye-trendy-i-rossijskie-perspektivy/#:~:text=Выводы.> (дата обращения: 22.07.2025).

3. Карев Д. А. Цифровой суверенитет / Д. А. Карев, Ю. В. Чертыковцев // Право и государство: теория и практика. 2025. №4. С. 80-83. doi:10.47643/1815-1337_2025_4_80.

4. Маркетплейсы в B2B. URL: <https://inostudio.com/blog/articles-management/marketpleysy-v-b2b/#2> (дата обращения 23.07.2025).

5. Мировой и российский рынок электронных компонентов, модулей и комплектующих: тенденции и перспективы. URL: <https://expoelectronica.ru/ru/news/2024/july/23/rynok-elektronnyx-komponentov-modulej-i-komplektuyushhix/> (дата обращения: 25.07.2025).

6. Парфенов Д. К. Проблемы рынка высокотехнологичной продукции Российской Федерации // Индустриальная экономика. 2025. №2. С. 177-185. doi:10.47576/2949-1886.2025.2.2.024.

7. Российский рынок микроэлектроники вырос на 20%. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2025-06-25_rossijskij_rynok_mikroelektroniki (дата обращения: 21.07.2025).

8. Российский рынок микроэлектроники может превысить 1 трлн рублей к 2030 году. URL: <https://mikron.ru/company/press-center/about-us/8874/> (дата обращения: 21.07.2025).

9. Рынок микроэлектроники в России и мире и перспективы его развития URL: <https://assets.kept.ru/upload/pdf/2024/04/ru-microelectronics-market-development-in-russia-and-the-world-kept-survey.pdf> (дата обращения: 21.07.2025).

10. Саакян Т. Микроэлектроника России: от дефицита к технологической независимости / Т. Саакян, М. Сираев, Р. Шапиловский // Яков и Партнеры. URL: <https://yakovpartners.ru/publications/microelectronics-in-russia/> (дата обращения: 25.07.2025).

11. Свыше 20% российского экспорта микроэлектроники приходится на столицу. URL: <https://ria.ru/20250326/mikroelektronika-2007311780.html> (дата обращения: 21.07.2025).

12. Сеницына Е. В. Проблема импортозамещения в сфере микроэлектроники и создания российского аппаратного обеспечения / Е. В. Сеницына, А. А. Гусев // Вестник УМЦ. 2022. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-importozamesheniya-v-sfere-mikroelektroniki-i-sozdaniya-rossijskogo-apparatnogo-obespecheniya> (дата обращения: 24.07.2025).

13. Соколов А. П. Особенности бизнес-моделирования в инновационных отраслях // Региональная и отраслевая экономика. 2025. №4. С. 202-206. doi:10.47576/2949-1916.2025.4.4.025.

14. Страны, приглашенные в БРИКС: перспективные направления научно-технологического сотрудничества с Россией. Аналитический доклад. – Ижевск: ООО «Принт», 2024. – 152 с.

15. Тамразян Г. Что такое B2B-маркетплейс и почему он актуален в 2025 году? URL: <https://simtechdev.ru/blog/b2b-marketpleysy/> (дата обращения: 25.07.2025).

16. Халилзаде Н. Э. Виды цифровых платформ и подходы к оценке их эффективности // Экономическое развитие России. – 2025. Т.32, №6. С.10 – 13.

17. Цифровая платформа «Мой экспорт». АО «Российский экспортный центр». URL: <https://www.exportcenter.ru/digital-platform/> (дата обращения: 22.07.2025).

18. Global Microelectronics Market 2024–2033. URL: <https://www.custommarketinsights.com/report/microelectronics-market/> (дата обращения: 22.07.2025).

Digital space for trade interaction of Russian companies in the global microelectronics market

Ralyk D.V., Khairutdinov N.R.

Samara State University of Economics

JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

The digitalization of the global trading space, political and infrastructural restrictions create new challenges for companies engaged in international trade interaction in the microelectronics market. The priority tasks are to overcome the backlog in the technical and technological sphere, strengthen competitive advantages and expand its presence in foreign markets. Features and differences in trends and current results of the development of the global and Russian microelectronics market are highlighted. Global challenges and priorities for the development of high-tech industries have been identified. The need to establish and maintain trade relations with other countries, despite the trends in the localization of production and the policy of maximum import substitution, is new. The article provides the author's definition of digital space and its current toolkit in the context of international trade interaction. The importance of digital platforms as a multifunctional environment for the development of domestic industries of high-tech products is emphasized.

Keywords: microelectronics, digitalization, digital trading space, digital platforms, B2B marketplaces, geopolitics, import substitution

References

1. Alatorseva O. A. Problems and prospects of financial and economic activities of enterprises of modern microelectronics/O. A. Alatorseva, M. A. Malakhova, D. V. Sukhareva, N. R. Lukovkin//ESGI. 2024. №1 (41). S. 6-19. doi:10.24151/2409-1073-2024-1-6-19
2. Voznaya E. Microelectronics market: global trends and Russian spectra. URL: <https://www.computerra.ru/309707/rynok-mikroelektroniki-mirovyetrendy-i-rossijskie-perspektivy/#:~:text=Выводы>. (accessed 22.07.2025).
3. Karev D.A. Digital Sovereignty/D.A. Karev, Yu. V. Chertykovtsev//Law and State: Theory and Practice. 2025. №4. S. 80-83. doi:10.47643/1815-1337_2025_4_80.
4. Marketplaces in V2V. URL: <https://inostudio.com/blog/articles-managment/marketpleysy-v-b2b/#2> (accessed 23.07.2025).
5. Global and Russian market of electronic components, modules and components: trends and prospects. URL: <https://expoelectronica.ru/ru/news/2024/july/23/rynok-elektronnyx-komponentov-modulej-i-komplektuyushhix/> (accessed 25.07.2025).
6. Parfenov D.K. Problems of the market for high-tech products of the Russian Federation//Industrial economy. 2025. №2. S. 177-185. doi:10.47576/2949-1886.2025.2.2.024.
7. The Russian microelectronics market grew by 20%. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2025-06-25_rossijskij_rynok_mikroelektroniki (accessed 21.07.2025).
8. The Russian microelectronics market may exceed 1 trillion rubles by 2030. URL: <https://mikron.ru/company/press-center/about-us/8874/> (accessed 21.07.2025).
9. Microelectronics market in Russia and the world and prospects for its development URL: <https://assets.kept.ru/upload/pdf/2024/04/ru-microelectronics-market-development-in-russia-and-the-world-kept-survey.pdf> (accessed 21.07.2025).
10. Sahakyan T. Microelectronics of Russia: from deficit to technological independence/T. Sahakyan, M. Siraev, R. Shamilovskiy//Yakov and Partners. URL: <https://yakovpartners.ru/publications/microelectronics-in-russia/> (accessed 25.07.2025).
11. Over 20% of Russian microelectronics exports come from the capital. URL: <https://ria.ru/20250326/mikroelektronika-2007311780.html> (accessed 21.07.2025).
12. Sinitsyna E.V. The problem of import substitution in the field of microelectronics and the creation of Russian hardware/E.V. Sinitsyna, A.A. Gusev//Bulletin of the UMC. 2022. №1 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-importozamescheniya-v-sfere-mikroelektroniki-i-sozdaniya-rossijskogo-apparatnogo-obespecheniya> (accessed 24.07.2025).
13. Sokolov A.P. Features of business modeling in innovative industries//Regional and sectoral economy. 2025. №4. PP. 202-206. doi:10.47576/2949-1916.2025.4.4.025.
14. Countries invited to BRICS: promising areas of scientific and technological cooperation with Russia. Analytical report. - Izhevsk: Print LLC, 2024. - 152 s.
15. Tamrazyan G. What is the B2B marketplace and why is it relevant in 2025? URL: <https://simtechdev.ru/blog/b2b-marketpleysy/> (accessed 25.07.2025).
16. Khalilzade N.E. Types of digital platforms and approaches to assessing their effectiveness//Economic development of Russia. – 2025. T.32, No. 6. S.10 - 13.
17. Digital platform "My Export." JSC Russian Export Center. URL: <https://www.exportcenter.ru/digital-platform/> (accessed 22.07.2025).
18. Global Microelectronics Market 2024–2033. URL: <https://www.custommarketinsights.com/report/microelectronics-market/> (accessed 22.07.2025).

ОПЕК+ на глобальном энергетическом рынке

Халова Гюльнар Османовна

д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Центра центральноазиатских исследований, ИКСА РАН, khalova@iccaras.ru

В современных условиях обостряющееся экономическое соперничество между государствами распространяется на различные области международных экономических отношений, в том числе на энергетическую сферу. Сложившаяся ситуация характеризуется тем, что традиционные экспортеры нефти и газа предпринимают усилия для сохранения своих рыночных позиций и их дальнейшего укрепления, тогда как новые участники нефтегазового рынка активно пытаются изменить существующую расстановку сил. Ярким примером данной тенденции стала трансформация нефтяного рынка в результате конфликта по поводу цен между США и государствами, входящими в ОПЕК, что вынуждало участников организации искать более тесную координацию действий с внешними партнерами. В результате ряд независимых стран нефтеэкспортеров объединились в ОПЕК+, куда вошли Россия, Бразилия, Мексика, Казахстан, Оман, Азербайджан, Малайзия, Бахрейн, Южный Судан, Судан, Бруней. В статье проводится анализ модели ОПЕК+, а также рассматриваются предпосылки, динамика и перспективы взаимодействия России и Саудовской Аравии в рамках этого альянса, включая его влияние на международную политику. В исследовании анализируются предпосылки формирования соглашения ОПЕК+ в рамках углубляющегося энергетического партнерства между Россией и Саудовской Аравией в период, предшествовавший эскалации украинского кризиса. Автор приходит к выводу, что на начальном этапе данный альянс проявил значительную устойчивость, способствуя консолидации взаимодействия между ключевыми нефтедобывающими государствами. Особое внимание уделяется современному положению ОПЕК+ в условиях усиливающегося внешнего давления. Подчеркивается, что попытки дестабилизировать сотрудничество в рамках объединения не достигли поставленных целей – напротив, экономическое влияние участников альянса продолжает расти.

Ключевые слова: ОПЕК, ОПЕК+, Россия, Саудовская Аравия, США, нефть, энергетическая политика, энергетическое сотрудничество.

Введение

В 2014 году мировая нефтяная отрасль продемонстрировала четкую зависимость от двух основных факторов: деятельности Организации стран-экспортеров нефти, стран нефтеэкспортеров, не входящих в ОПЕК, и объемов добычи сланцевой нефти в США. Противостояние между этими ключевыми игроками нефтяного рынка привело к нарушению рыночного равновесия, что проявилось в резком снижении цен и последующем отраслевом кризисе, начавшемся в тот период. Эти обстоятельства вынудили страны ОПЕК активизировать поиск путей координации действий с Российской Федерацией для стабилизации цен на углеводородное сырье.

История сотрудничества России с ОПЕК уходит корнями в конец 1990-х годов, когда Министерство иностранных дел РФ инициировало первые шаги по институционализации взаимодействия с организацией. В 1997 году была разработана модель сотрудничества, основанная на многоуровневом диалоге, системном обмене рыночными данными и участии российских делегатов в мероприятиях ОПЕК в статусе наблюдателей. Как отмечает ведущий специалист по энергетической геополитике С. Жизнин, данный формат взаимодействия предоставил России не только рычаги влияния на конъюнктуру нефтяного рынка, но и дополнительные возможности для воздействия на политические процессы на Ближнем Востоке, где доминирующую роль играют страны-члены ОПЕК. Данный формат сотрудничества создавал основу для более тесной координации действий в будущем, что особенно проявилось в период ценового кризиса 2014 года, когда потребность в согласованных действиях основных нефтедобывающих стран стала особенно очевидной [7, С. 168–169].

Организация стран-экспортеров нефти (ОПЕК) признавала значительный потенциал России и других нефтедобывающих государств, не входящих в организацию, включая Казахстан, Мексику, Оман и Бахрейн, в плане воздействия на мировую нефтяную конъюнктуру. Обладая существенными запасами углеводородов, эти страны могли существенно влиять на рыночные процессы. Совместные усилия по стабилизации нефтяных цен привели к формированию в 2016 году расширенного альянса ОПЕК+, в который вошли Россия, Бразилия, Мексика, Казахстан, Оман, Азербайджан, Малайзия, Бахрейн, Южный Судан, Судан, Бруней. Основой их сотрудничества стало согласование объемов добычи нефти с целью поддержания цен на выгодном для участников уровне.

Введение беспрецедентных санкционных мер со стороны США и Европейского союза против Российской Федерации, а также против государств, потенциально способных оказывать ей поддержку, создало уникальные условия для проверки устойчивости нового формата сотрудничества.

Подавляющее большинство аналитиков, как показывают исследования [8,11,16,17], сходятся во мнении о сохранении договоренностей ОПЕК+ в среднесрочной перспективе. Такая оценка основывается на взаимной экономической заинтересованности участников и возрастающей геэкономической значимости альянса в условиях трансформации глобальной энергетической архитектуры.

К истории вопроса

Исторически позиции СССР и ОПЕК по ценовой политике на нефтяном рынке часто находились в одной плоскости даже в период холодной войны. После распада СССР и трансформации глобальной энергетической архитектуры перед ОПЕК возникли новые вызовы, связанные с растущей конкуренцией со стороны независимых нефтедобытчиков и расширением присутствия газа на мировом рынке, что создавало риски снижения спроса на нефть стран-членов организации [6]. Парадоксальным образом эти изменения способствовали сближению позиций России и ОПЕК: с 1998 года российские представители получили статус наблюдателей, регулярно участвуя в ключевых заседаниях организации [14], причем особую роль приобрел стратегический диалог с Саудовской Аравией как основным архитектором нефтяной политики ОПЕК. Этот процесс развивался на фоне кардинальных изменений в глобальной энергетике, вызванных "сланцевой революцией" в США после 2009 года [28], которая не только вывела Штаты в тройку крупнейших производителей нефти, но и подорвала традиционную систему регулирования рынка через ОПЕК. Децентрализованная модель американской нефтедобычи, где частные компании самостоятельно определяют объемы производства, резко контрастировала с государственно-корпоративной системой Саудовской Аравии, вынуждая королевство искать новых союзников, в том числе в лице России, для сохранения влияния на динамику мировых цен. Федеральные власти США не имеют прямых рычагов административного контроля над производственными решениями частного сектора, что создает принципиально новые вызовы для традиционных механизмов регулирования мирового нефтяного рынка.

В условиях нарастающих рыночных вызовов Саудовская Аравия активизировала стратегическое партнерство с Россией как ключевым игроком на нефтяном рынке. Зарождение этого сотрудничества относится к началу 2000-х годов, когда 2 сентября 2003 года состоялся исторический визит наследного принца Абдаллы бен Абдель Азиза Аль Сауда в Москву [13]. Этот визит, первый на таком высоком уровне за 70 лет, ознаменовал новую эпоху в двусторонних отношениях.

Дальнейшая динамика энергетического сотрудничества получила значительный импульс после официального визита президента В.В. Путина в Саудовскую Аравию в феврале 2007 года. Однако настоящим прорывом стал первый в истории государственный визит короля Салмана бен Абдель Азиза Аль Сауда в Россию в октябре 2017 года [10].

Двусторонние отношения с каждым годом укреплялись и расширялись [27]. Особую значимость имела его инициатива 2018 года о заключении долгосрочного соглашения между ОПЕК и Россией сроком на 10-20 лет по регулированию нефтедобычи [19]. Параллельно развивалось корпоративное сотрудничество, о чем свидетельствует договоренность между «Газпромнефтью» и «Saudi Aramco» о расширении взаимодействия в нефтегазовой сфере [4]. Этот процесс сопровождался синхронизацией подходов двух стран к ключевым вопросам регулирования мирового нефтяного рынка, что создало прочную основу для последующего формирования альянса ОПЕК+.

Формирование альянса ОПЕК+ в 2016 году стало закономерным результатом углубляющегося взаимодействия между Россией и странами ОПЕК. Включение десяти новых нефтедобывающих государств (Россия, Мексика, Бахрейн, Бруней, Оман, Малайзия, Судан, Южный Судан, Азербайджан и Казахстан) в систему координации добычи позволило создать беспрецедентно широкую коалицию производителей углеводородов. Хотя на начальном этапе между участниками существовали серьезные разногласия относительно квот добычи, компромисс был достигнут благодаря выстроенному годами механизму российско-саудовских консультаций.

Этот успех продемонстрировал, что даже в условиях конкуренции крупнейшие нефтедобывающие страны способны выработать согласованные подходы для поддержания рыночной стабильности.

Создание ОПЕК+ ознаменовало новую эпоху в управлении глобальным нефтяным рынком, где традиционные механизмы регулирования были дополнены более гибкими форматами взаимодействия. Российско-саудовское партнерство в этом контексте стало важнейшим стабилизирующим фактором, доказавшим свою эффективность даже в условиях нарастающей геополитической турбулентности.

Соглашение ОПЕК+

В период 2017-2019 годов соглашение ОПЕК+ демонстрировало гибкость и адаптивность к меняющимся рыночным условиям, что подтверждается последовательной корректировкой квот добычи. Особенно показательным является факт неоднократного продления соглашения с внесением точечных корректировок, что подчеркивает жизнеспособность созданного формата сотрудничества.

Гибкость принятия решений в рамках ОПЕК и ОПЕК+ стала возможной благодаря выстроенной системе консультаций между основными участниками, прежде всего Россией и Саудовской Аравией. Этот опыт продемонстрировал, что даже в условиях конкуренции производители углеводородов способны находить баланс интересов для стабилизации глобального энергетического рынка.

Однако в 2020 году альянс ОПЕК+ столкнулся с беспрецедентным кризисом, вызванным пандемией COVID-19.

Переговорный процесс, начавшийся 5 марта 2020 года в Вене, сразу же выявил серьезные расхождения. Наиболее острые разногласия возникли между Россией и Саудовской Аравией, Саудовская Аравия, выступая от имени ОПЕК, требовал дополнительного сокращения добычи на 1,5 млн баррелей в сутки по сравнению с уровнем первого квартала [22]. Российская сторона, напротив, выступала за сохранение существующих квот, рассчитывая на скорое восстановление китайской экономики после пандемии и последующую стабилизацию цен.

Последовавший затем обвал цен на нефть продемонстрировал необходимость более гибких и оперативных решений в условиях глобальных потрясений, что в дальнейшем повлияло на эволюцию формата сотрудничества.

Позиция Саудовской Аравии в мартовских переговорах 2020 года определялась жесткими экономическими реалиями. Королевство, чей государственный бюджет становился профицитным только при нефтяных ценах выше 80 долл. США за баррель [24], объективно нуждалось в существенном сокращении добычи для поддержания доходов. Эта необходимость дополнительно усиливалась после проведения IPO «Saudi Aramco» в 2019 году, поскольку Саудовская Аравия была заинтересована в сохранении стоимости акций компании на уровне не ниже первоначального размещения [5].

В отличие от саудовской позиции, российская бюджетная политика была ориентирована на значительно более низкий ценовой уровень - среднегодовая цена нефти Urals в 42,4 долл. США за баррель делала РФ менее чувствительной к краткосрочным ценовым колебаниям. 9 марта 2020 года было зафиксировано рекордное однодневное падение цен на нефть Brent на 23,4% до уровня 34,66 долл. США за баррель

Кризис привел к масштабной ценовой войне на мировом нефтяном рынке. Падение цен ниже 30 долл. США за баррель поставило под угрозу экономическую целесообразность практически всех нефтедобывающих проектов, включая капиталоемкие сланцевые месторождения США, требующие постоянного бурения новых скважин. Такая ситуация создала серьезные социально-экономические риски для американской экономики, особенно в ключевых нефтедобывающих штатах.

12 апреля 2020 года страны ОПЕК и ОПЕК+ заключили историческое соглашение о беспрецедентном сокращении добычи на 9,7 млн баррелей в сутки в мае-июне с последующим поэтапным смягчением ограничений до 5,7 млн баррелей к 2021 году, где Россия взяла обязательства снизить добычу на 2,5 млн баррелей. По мере восстановления рынка участники договорились о постепенном увеличении квот - сначала на 350 тыс., затем на 441 тыс. баррелей в сутки, что в итоге должно было стабилизировать общий уровень сокращений на отметке 5,76 млн баррелей. Соглашение стало важнейшим механизмом стабилизации нефтяных цен в условиях беспрецедентного кризиса спроса, вызванного пандемией COVID-19.

Это соглашение продемонстрировало способность участников ОПЕК и ОПЕК+ к выработке гибких решений в условиях кризиса. Введенный поэтапный механизм корректировки добычи позволил избежать дальнейшей дестабилизации рынка, обеспечив постепенную нормализацию ситуации с учетом меняющейся рыночной конъюнктуры. Особое значение имела готовность России и Саудовской Аравии к компромиссу, что в конечном итоге позволило сохранить альянс как эффективный инструмент регулирования мирового нефтяного рынка.

Перед участниками стоял выбор между ресурсным национализмом с его краткосрочными выгодами и стратегическим сотрудничеством, обеспечивающим долгосрочную стабильность. Как показали события 2020 года, ключевые игроки, и прежде всего Россия и Саудовская Аравия, сделали осознанный выбор в пользу кооперации [15]. Этот выбор был продиктован трезвым расчетом - несмотря на возможность временного увеличения рыночной доли за счет отказа от ограничений, в перспективе такая политика привела бы к катастрофическому обвалу цен и потерям для всех производителей.

Данный опыт подтвердил, что даже в условиях глобальных кризисов согласованные действия крупнейших производителей остаются наиболее эффективным инструментом регулирования рынка. Российско-саудовское взаимодействие стало ключевым фактором, позволившим ОПЕК+ не только сохраниться как институту, но и укрепить свои позиции в качестве важного элемента глобальной энергетической архитектуры.

Формат ОПЕК+ после начала СВО: вызовы и возможности

Украинский кризис и начало специальной военной операции России существенно осложнили постпандемическое восстановление глобальных энергорынков, вызвав разрывы в нефтяных поставках, торговые дисбалансы и инфляционный шок, что усугубилось после введения США полного эмбарго на российские энергоносители, включая нефть, СПГ и уголь. Эти меры дополнительно дестабилизировали и без того напряженную ситуацию в мировом энергетическом секторе, создав беспрецедентные вызовы для энергобезопасности.

Данные санкционные меры, наложенные на сложную постпандемическую экономическую ситуацию, оказали особенно сильное воздействие на европейские страны, традиционно зависевшие от российских энергоносителей. Однако параллельно эти ограничения стимулировали перестройку глобальных энергетических потоков и ускорили формирование новых логистических маршрутов. В результате Россия смогла частично компенсировать потери европейского рынка за счет углубления энергетического сотрудничества с азиатскими странами. Эти процессы происходили на фоне сохраняющейся фундаментальной зависимости мировой экономики от углеводородного сырья, что в определенной степени ограничивало эффективность санкционного давления и сохраняло пространство для маневра в российской энергетической политике.

Вынужденное сокращение закупок углеводородов из России заставило государства Европейского Союза активизировать поиск альтернативных поставщиков, что неизбежно повысило значимость экспортеров с Ближнего Востока. Под руководством США западные страны интенсифицировали дипломатические переговоры с Саудовской Аравией и ОАЭ, настаивая на увеличении объемов добычи [3]. Примечательно, что попытки США найти замену российскому газу и нефти для европейских потребителей предпринимались еще до начала специальной военной операции. Однако данная миссия не достигла поставленных целей [18].

В то же время взаимодействие между странами ОПЕК и Россией продолжало укрепляться. Ближневосточные участники картеля проигнорировали давление со стороны США, направленное на рост нефтепроизводства.

Саудовский министр энергетики принц Абдель Азиз бен Салман Аль Сауд подчеркнул во время заседания министров ОПЕК+ 29 марта 2022 года, что участники совещания сознательно исключили политическую составляющую из переговорного процесса.

Такой подход подчеркивает приоритет экономической целесообразности над конъюнктурными политическими соображениями [9].

В результате продолжительных консультаций участники ОПЕК+ 31 марта 2022 года приняли решение о незначительном наращивании добычи нефти - всего на 432 тысячи баррелей в сутки. В ходе обсуждений эксперты отметили устойчивость фундаментальных рыночных показателей, подтверждающих стабильность нефтяного рынка, который продемонстрировал устойчивость к геополитическим потрясениям, включая специальную военную операцию России на Украине [1]. Последующее заседание министров стран-участниц, состоявшееся 5 мая 2022 года, завершилось соглашением о повышении общего уровня добычи до 42,558 млн баррелей ежедневно [25].

Учитывая сохраняющуюся нестабильность на глобальной арене, очередная встреча ОПЕК+ 30 июня 2022 года подтвердила ранее достигнутые договоренности. Участники единогласно поддержали решение об увеличении нефтедобычи в августе 2022 года на 648 тысяч баррелей в сутки. Как пояснил российский вице-премьер Александр Новак, данная мера была направлена на удовлетворение сезонного роста спроса в летний период и стабилизацию рынка, испытывающего дестабилизирующее воздействие со стороны санкционной политики США и Европейского Союза [2].

Обострение противоречий между США, ЕС и Россией в контексте украинского кризиса не только спровоцировало разрушение сложившихся энергетических институтов и правовых механизмов, но и с предельной ясностью продемонстрировало их политическую ангажированность. Данная ситуация наглядно подтвердила, что американская администрация использует созданные под своим влиянием энергетические структуры и нормативные режимы в качестве инструментов обеспечения собственной

энергетической безопасности и продвижения выгодной ей модели международного энергетического сотрудничества. Данный подход отражает стремление США формировать глобальную энергетическую архитектуру, соответствующую в первую очередь его стратегическим и экономическим приоритетам, что неизбежно ведет к подчинению международного энергетического сотрудничества политической конъюнктуре. Анализ последних событий показывает, что декларируемые принципы «свободного энергетического рынка» и «равных условий конкуренции» на практике замещаются мерами одностороннего давления, когда нормативные механизмы начинают работать исключительно в интересах одной стороны конфликта.

Политика западных государств, многие из которых сталкиваются с проблемой стратегической зависимости от импорта энергоресурсов, направлена на создание такой модели энергоснабжения, которая бы одновременно обеспечивала экономическую выгоду и минимизировала геополитические риски. Реальные решения в энергетической сфере принимаются исключительно на основе рыночных принципов и в рамках консенсуса внутри ОПЕК и ОПЕК+, что наглядно демонстрирует ограниченность одностороннего политического давления на сложившиеся механизмы глобального энергетического регулирования.

5 октября 2022 года участники ОПЕК+ приняли знаковое решение о сокращении добычи на 2 миллиона баррелей в сутки, что стало наиболее масштабным ограничением поставок с начала пандемийного кризиса. Это решение спровоцировало резкую критику со стороны американской администрации, расценившей его как «крайне недальновидное» на фоне украинского кризиса. Белый дом не только публично осудил действия нефтяного картеля, но и пообещал принять контрмеры для ослабления влияния ОПЕК и ОПЕК+ на формирование энергетических цен [26]. Саудовская Аравия тогда подчеркивала сугубо экономическую природу решения, настаивая на том, что нефть должна рассматриваться исключительно как товар, а не как инструмент политического давления. Этот эпизод наглядно продемонстрировал принципиальное расхождение подходов: в то время как западные страны во главе с США стремились подчинить энергетическую сферу политической конъюнктуре, участники ОПЕК и ОПЕК+ руководствовались рыночной логикой и защитой собственных экономических интересов.

При этом арабские страны демонстрируют взвешенный подход, избегая прямой конфронтации с США. Лидеры региона проводят осторожную многовекторную политику, стремясь сохранить баланс в международных отношениях. Так, несмотря на жесткое западное давление, Саудовская Аравия и ОАЭ активизировали взаимодействие в этом формате.

А, во втором квартале 2022 года Saudi Aramco установила мировой рекорд квартальной прибыли среди публичных компаний - 48,4 млрд долларов, что почти сравнялось с совокупными показателями

пяти ведущих западных нефтегигантов (51 млрд долларов), демонстрируя новый баланс сил в глобальной энергетике [21].

Постепенно ОПЕК+ перешла на качественно новый уровень от роли второстепенного игрока, что особенно проявилось в скоординированном ответе на санкционное давление - решении о сокращении добычи на 2 млн баррелей в октябре 2022 года [12,23].

При этом участники ОПЕК+ сознательно избегают конфронтационного сценария, сохраняя приверженность рыночным принципам. Организация рассматривает энергетическую безопасность как универсальную ценность, требующую ответственного подхода всех участников рынка [20].

Американская политика в отношении ОПЕК в 2024 г. претерпела значительные изменения, после возвращения в Белый дом Дональда Трампа он продолжил оказывать давление на ОПЕК, требуя снижения цен на нефть. Он неоднократно заявлял, что высокие котировки выгодны лишь странам-экспортерам, тогда как США и их союзники несут экономические потери.

Трамп также возобновил угрозы принятия закона NOPEC, который позволил бы США применять антимонопольные меры против ОПЕК. В прошлом подобные заявления заставляли Саудовскую Аравию временно увеличивать добычу, но теперь королевство демонстрирует готовность отстаивать свои интересы. Более того, Саудовская Аравия отказалась от долларовых расчетов за нефть с рядом стран, что ослабляет влияние США на нефтяной рынок.

С одной стороны США требуют от ОПЕК снижения цен, а с другой — стимулирует рост добычи в США, что создает избыток предложения и давит на котировки. Однако американские нефтяные компании не спешат расширять производство, опасаясь падения рентабельности. Это ограничивает возможности администрации США по контролю над рынком. Альянс же обладает значительными резервными мощностями и способен стабилизировать рынок за счет дальнейшего сокращения добычи.

Сформированная модель сотрудничества, основанная на балансе экономической целесообразности и политического прагматизма, позволила участникам альянса не только противостоять внешнему давлению, но и укрепить свои позиции в системе международных отношений. Этот опыт подтверждает, что даже в условиях геополитической конфронтации возможно выстраивание конструктивного диалога, когда он основан на взаимном учете интересов и долгосрочных перспективах сотрудничества.

Заключение

Таким образом, нефть для стран ОПЕК и ОПЕК+ представляет не просто товар, а стратегический инструмент глобального влияния, позволяющий регулировать рыночные цены в соответствии с национальными интересами. Создание формата ОПЕК+ в постбиполярную эпоху изначально преследовало экономические цели, но быстро трансформировалась в многофункциональную платформу межгосударственного взаимодействия.

Особая ценность ОПЕК и ОПЕК+ заключается в их гибридной структуре, объединяющей 12 традиционных членов ОПЕК с 10 нефтедобывающими государствами вне картеля. Такой синтез создаёт уникальную синергию, поскольку позволяет учитывать разнообразные экономические модели и политические приоритеты участников. Участники альянса выработали механизм согласования интересов, основанный на долгосрочном стратегическом видении, что принципиально отличает её от ситуативных энергетических альянсов.

Этот симбиоз экономических и политических аспектов придает устойчивость партнерству, делая его менее уязвимым к внешним колебаниям.

С геоэкономической точки зрения ОПЕК+ доказал свою эффективность как инструмент защиты интересов стран-производителей нефти, позволив им сохранить контроль над ценообразованием на нефтяных рынках, укрепить переговорные позиции в диалоге с потребителями и минимизировать последствия политизации энергетической сферы.

Таким образом, ОПЕК и ОПЕК+ трансформировались в уникальный гибридный институт, где экономическая логика тесно переплетается с геополитической целесообразностью.

Литература

1. Александр Новак провел 27-ю министерскую встречу стран ОПЕК и неОПЕК [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/news/45008/> (дата обращения: 02.06.2025).
2. Александр Новак провел 30-ю министерскую встречу стран ОПЕК и неОПЕК [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/news/45877/> (дата обращения: 03.06.2025).
3. Алифирова Е. Национальная ассоциация нефтегазового сервиса. 6-й пакет антироссийских санкций вступил в силу. С частичным нефтяным эмбарго и запретом на страхование танкеров [Электронный ресурс]. – URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/739679-6-y-paket-antirossiyskikh-sanktsiy-es-vstupil-v-silu-s-chastichnym-neftyanyy-embargo-i-zapretom-na-s/> (дата обращения: 01.06.2025).
4. «Газпром нефть» и саудовская компания Saudi Aramco подписали меморандум о сотрудничестве [Электронный ресурс]. – URL: https://www.1tv.ru/news/2017-10-05/333919-gazprom_neft_i_saudoyskaya_kompaniya_saudi_aramco_podpisali_memorandum_o_sotrudnichestve (дата обращения: 18.06.2025).
5. Дебелов А. Обманчивый успех самого дорогого IPO: что скрывается за фасадом Saudi Aramco [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/389741-obmanchivyy-uspeh-samogo-dorogo-ipo-chtoskryvaetsya-za-fasadom-saudi> (дата обращения: 24.06.2025).
6. Жизнин С.З. Основы энергетической дипломатии: Учеб. пособие. – М.: МГИМО-Университет, 2017. – 158 с.
7. Жизнин С.З. Энергетическая дипломатия России: экономика, политика, практика. – М.: Ист Брук, 2005. – 638 с.

8. Иванов А.С., Матвеев И.Е. Современная мировая энергетика и ее балансировка ведущими экспортерами // Бурение и нефть. – 2018. – № 10. – С. 4-12.

9. Министры энергетики Саудовской Аравии и ОАЭ не намерены вмешивать политику в решения ОПЕК+ [Электронный ресурс]. – URL: <https://nangs.org/news/upstream/ministry-energetiki-saudovskoj-aravii-i-oae-ne-namereny-vmeshivat-politiku-v-resheniya-oppek> (дата обращения: 02.06.2025).

10. Начало российско-саудовских переговоров в расширенном составе [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/55777> (дата обращения: 18.06.2025).

11. Немиш М.Д. Взаимодействие России и ОПЕК // Устойчивое развитие науки и образования. – 2020. – № 4 (43). – С. 55-60.

12. Новак считает установление потолка цен на нефть неприемлемым вне зависимости от уровня [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16449353> (дата обращения: 11.06.2025).

13. Состоялись переговоры Президента России с Наследным принцем Королевства Саудовская Аравия Абдаллой бен Абделем Азизом Аль Саудом [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/29294> (дата обращения: 15.06.2025).

14. Сотрудничество с ОПЕК [Электронный ресурс]. – URL: <https://minenergo.gov.ru/activity/international-cooperation/cooperation/cooperation-with-opec> (дата обращения: 20.06.2025).

15. Федорченко А.В. Россия — Саудовская Аравия: состояние и перспективы сотрудничества // Международная торговля и торговая политика. – 2022. – Т. 8. – № 4 (32). – С. 23-34.

16. Фролова А.С., Амирова Н.Р. Проблемы и перспективы сотрудничества России и ОПЕК // Экономическое развитие в XXI веке: тенденции, вызовы, перспективы: Сборник научных трудов VII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых / Под ред. Е.В. Бурденко, О.В. Газизовой, А.В. Кузнецова. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. – С. 306-309.

17. Яковлев П.П. Нефть в глобальной экономике и мировой торговле // Международная торговля и торговая политика. – 2018. – № 3 (15). – С. 100-114.

18. Colchester M., Said S., Kalin S. Boris Johnson visits U. A.E., Saudi Arabia, seeking more oil [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wsj.com/articles/boris-johnson-visits-u-a-saudi-arabia-seeking-more-oil-11647425339> (дата обращения: 01.06.2025).

19. Mably R., Bayoumy Y. Exclusive: OPEC, Russia consider 10-to-20-year oil alliance — Saudi crown prince [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.reuters.com/article/idUSKBN1H31SK/> (дата обращения: 18.06.2025).

20. Meredith S. OPEC+ to cut oil production by 2 million barrels per day to shore up prices, defying U.S.

pressure [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cnbcs.com/2022/10/05/oil-opec-imposes-deep-production-cuts-in-a-bid-to-shore-up-prices.html> (дата обращения 18.06.2025).

21. Onita L. Saudi Aramco rakes in record £40bn profit [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.telegraph.co.uk/business/2022/08/14/saudi-aramco-profits-surge-90pc-predicts-decade-growth-oil-market/> (дата обращения: 08.06.2025).

22. OPEC 178th (extraordinary) meeting of the conference concludes [Электронный ресурс]. – URL: https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/5865.htm (дата обращения: 22.06.2025).

23. Ottaway D. Do politics or economics dictate Saudi oil policy? [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.wilsoncenter.org/article/do-politics-or-economics-dictate-saudi-oil-policy> (дата обращения: 10.06.2025).

24. Paraskova T. IMF: Saudi Arabia needs \$80-85 oil price to balance 2019 budget [Электронный ресурс]. – URL: <https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/IMF-Saudi-Arabia-Needs-80-85-Oil-Price-To-Balance-2019-Budget.html> (дата обращения: 24.06.2025).

25. Production table — 28th ONOMM [Электронный ресурс]. – URL: https://www.opec.org/opec_web/static_files_project/media/downloads/press_room/Production%20table%20-%2028th%20ONOMM.pdf (дата обращения: 03.06.2025).

26. Statement from national security advisor Jake Sullivan and NEC director Brian Deese [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/10/05/statement-from-national-security-advisor-jake-sullivan-and-nec-director-brian-deese/> (дата обращения: 07.06.2025).

27. Stent A.E. Putin's world: Russia against the West and with the rest. – New York; Boston: Twelve, 2019. – 448 p.

28. United States produces more crude oil than any country, ever [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=61545> (дата обращения: 06.06.2025).

OPEC+ in the global energy market

Khalova G.O.

Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences
JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

In the current environment, escalating economic rivalry between nations is extending to various spheres of international economic relations, including the energy sector. The present situation is characterized by traditional oil and gas exporters striving to maintain and strengthen their market positions, while new entrants in the oil and gas market actively seek to alter the existing balance of power. A striking example of this trend is the transformation of the oil market following the price conflict between the U.S. and OPEC member states, which compelled the organization's participants to seek closer coordination with external partners. As a result, several independent oil-exporting nations united to form OPEC+, which includes Russia, Brazil, Mexico, Kazakhstan, Oman, Azerbaijan, Malaysia, Bahrain, South Sudan, Sudan, and Brunei. This article analyzes the OPEC+ model, examining the drivers, dynamics, and prospects of Russia and Saudi Arabia's cooperation within this alliance, including its impact on international politics. The study explores the factors behind the formation of the OPEC+ agreement amid deepening energy partnership between Russia and Saudi Arabia in the period preceding the escalation of the Ukrainian crisis. The author concludes that, in its initial phase, this alliance demonstrated significant resilience, fostering consolidated cooperation among key oil-producing states. Special attention is given to the current state of OPEC+ amid increasing external pressure. It is emphasized that

attempts to destabilize cooperation within the group have failed to achieve their objectives—on the contrary, the economic influence of the alliance's members continues to grow.

Keywords: OPEC, OPEC+, Russia, Saudi Arabia, U.S., oil, energy policy, energy cooperation.

References

1. Alexander Novak held the 27th ministerial meeting of OPEC and non-OPEC countries [Electronic resource]. - URL: <http://government.ru/news/45008/> (date of access: 02.06.2025).
2. Alexander Novak held the 30th ministerial meeting of OPEC and non-OPEC countries [Electronic resource]. - URL: <http://government.ru/news/45877/> (date of access: 03.06.2025).
3. Alifirova E. National Association of Oil and Gas Services. The 6th package of anti-Russian sanctions has entered into force. With a partial oil embargo and a ban on tanker insurance [Electronic resource]. - URL: <https://neftgaz.ru/news/gosreg/739679-6-y-paket-antirossiyskikh-sanktsiy-es-vstupil-v-silu-s-chastichnym-neyfyanym-embargo-i-zaprem-na-s/> (date of access: 06/01/2025).
4. Gazprom Neft and the Saudi company Saudi Aramco signed a memorandum of cooperation [Electronic resource]. - URL: https://www.1tv.ru/news/2017-10-05/333919-gazprom_neft_i_caudovskaya_kompaniya_saudi_aramco_podpisali_memorandum_o_sotrudnichestve (date of access: 06.18.2025).
5. Debelov A. The Deceptive Success of the Most Expensive IPO: What's Behind the Facade of Saudi Aramco [Electronic resource]. - URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/389741-obmanchivyy-uspeh-samogo-dorogo-ipo-chto-skryvaetsya-za-fasadom-saudi> (date of access: 06/24/2025).
6. Zhiznin S.Z. Fundamentals of Energy Diplomacy: Textbook. - M.: MGIMO-University, 2017. - 158 p.
7. Zhiznin S.Z. Energy Diplomacy of Russia: Economics, Politics, Practice. - M.: East Brook, 2005. - 638 p.
8. Ivanov A.S., Matveyev I.E. Modern global energy and its balancing by leading exporters // Drilling and oil. - 2018. - No. 10. - P. 4-12.
9. The energy ministers of Saudi Arabia and the UAE do not intend to interfere with politics in OPEC+ decisions [Electronic resource]. - URL: <https://nangs.org/news/upstream/ministry-energetiki-saudovskoj-aravii-oae-ne-namereny-vmeshivat-politiku-v-resheniya-opek> (date of access: 02.06.2025).
10. The beginning of Russian-Saudi negotiations in an expanded format [Electronic resource]. - URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/55777> (date of access: 18.06.2025).
11. Nemish M.D. Interaction between Russia and OPEC // Sustainable Development of Science and Education. - 2020. - No. 4 (43). - P. 55-60.
12. Novak considers the establishment of a price ceiling for oil unacceptable regardless of the level [Electronic resource]. - URL: <https://tass.ru/ekonomika/16449353> (date of access: 11.06.2025).
13. Negotiations were held between the President of Russia and the Crown Prince of the Kingdom of Saudi Arabia Abdullah bin Abdulaziz Al Saud [Electronic resource]. - URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/29294> (date of access: 15.06.2025).
14. Cooperation with OPEC [Electronic resource]. - URL: <https://minenergo.gov.ru/activity/international-cooperation/cooperation-with-opec> (date of access: 20.06.2025).
15. Fedorchenko AV Russia - Saudi Arabia: state and prospects of cooperation // International trade and trade policy. - 2022. - Vol. 8. - No. 4 (32). - Pp. 23-34.
16. Frolova AS, Amirova NR Problems and prospects of cooperation between Russia and OPEC // Economic development in the 21st century: trends, challenges, prospects: Collection of scientific papers of the VII International scientific and practical conference of students, graduate students and young scientists / Ed. E.V. Burdenko, O.V. Gazizova, A.V. Kuznetsov. - Kazan: Kazan National Research Technological University, 2019. - P. 306-309.
17. Yakovlev P.P. Oil in the global economy and world trade // International trade and trade policy. - 2018. - No. 3 (15). - P. 100-114.
18. Colchester M., Said S., Kalin S. Boris Johnson visits U. A. E., Saudi Arabia, seeking more oil [Electronic resource]. - URL: <https://www.wsj.com/articles/boris-johnson-visits-u-a-e-saudi-arabia-seeking-more-oil-11647425339> (date of access: 01.06.2025).
19. Mably R., Bayoumy Y. Exclusive: OPEC, Russia consider 10-to-20-year oil alliance — Saudi crown prince [Electronic resource]. - URL: <https://www.reuters.com/article/idUSKBN1H31SK/> (accessed on June 18, 2025).
20. Meredith S. OPEC+ to cut oil production by 2 million barrels per day to shore up prices, defying U.S. pressure [Electronic resource]. - URL: <https://www.cnn.com/2022/10/05/oil-opec-imposes-deep-production-cuts-in-a-bid-to-shore-up-prices.html> (accessed on June 18, 2025).
21. Onita L. Saudi Aramco rakes in record £40bn profit [Electronic resource]. - URL: <https://www.telegraph.co.uk/business/2022/08/14/saudi-aramco-profits-surge-90pc-predicts-decade-growth-oil-market/> (accessed: 08.06.2025).
22. OPEC 178th (extraordinary) meeting of the conference concludes [Electronic resource]. - URL: https://www.opeec.org/opeec_web/en/press_room/5865.htm (accessed: 22.06.2025).
23. Ottaway D. Do politics or economics dictate Saudi oil policy? [Electronic resource]. - URL: <https://www.wilsoncenter.org/article/do-politics-or-economics-dictate-saudi-oil-policy> (accessed: 10.06.2025).
24. Paraskova T. IMF: Saudi Arabia needs \$80-85 oil price to balance 2019 budget [Electronic resource]. - URL: <https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/IMF-Saudi-Arabia-Needs-80-85-Oil-Price-To-Balance-2019-Budget.html> (date of access: 24.06.2025).
25. Production table — 28th ONOMM [Electronic resource]. - URL: https://www.opeec.org/opeec_web/static_files_project/media/downloads/press_room/Production%20table%20-%2028th%20ONOMM.pdf (date of access: 03.06.2025).
26. Statement from national security advisor Jake Sullivan and NEC director Brian Deese [Electronic resource]. - URL: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/10/05/statement-from-national-security-advisor-jake-sullivan-and-nec-director-brian-deese/> (date of access: 07.06.2025).
27. Stent A.E. Putin's world: Russia against the West and with the rest. - New York; Boston: Twelve, 2019. - 448 p.
28. The United States produces more crude oil than any country, ever [Electronic resource]. - URL: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=61545> (date of access: 06.06.2025).

Современные подходы к оценке влияния эндогенных и экзогенных факторов на динамику и структуру внешней торговли страны

Шапор Мария Александровна

Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра социально-экономических исследований Института Китая и современной Азии РАН (ИКСА РАН); доцент кафедры международного бизнеса Финансовый университет Российской Федерации, chursina17@gmail.com

Волков Роман Александрович

Аспирант Российской академии народного хозяйства и государственной службы, volkov01.01@mail.ru

В статье представлены результаты исследования современных подходов к оценке влияния эндогенных и экзогенных факторов (пандемия COVID-19, санкционное давление, ESG-трансформация, цифровизация) на динамику и структуру внешней торговли России и Китая в период 2020-2025 гг. Целью работы является разработка и апробация комплексной методологии, интегрирующей макроэкономический, институциональный, отраслево-технологический и прогностический подходы. В основе методологии лежит синтез динамического DEA-анализа, AI-прогнозирования на основе марковских цепей, индексов санкционной нагрузки и ESG-метрики. На примере ключевых экспортноориентированных секторов (ТЭК и АПК) выявлены стратегии адаптации: переориентация товарных потоков (рост доли Азии в российском нефтяном экспорте до 67%), импортозамещение критических технологий, развитие цифровых платформ (СПФС, блокчейн). Количественная оценка с использованием разработанных моделей показала значительное падение эффективности российского нефтяного экспорта в 2022-2023 гг. с последующим частичным восстановлением к 2025 г., в то время как китайская экспортная модель продемонстрировала большую устойчивость. Доказана универсальность предложенного инструментария для стран с различной структурой экономики. Определены перспективные направления развития экспорта: водородная энергетика, расчеты в цифровых валютах ЦБ (CBDC), биоэкономика АПК. Результаты исследования имеют практическую значимость для формирования адаптационной политики и повышения устойчивости внешней торговли в условиях кризисов.

Ключевые слова: оценка эффективности внешней торговли; адаптация к санкциям; динамический DEA-анализ; AI-прогнозирование; регионализация торговли; импортозамещение критических технологий; цифровизация экспорта; ESG-трансформация; топливно-энергетический комплекс (ТЭК); агропромышленный комплекс (АПК); российско-китайские торговые отношения.

Современный период (2020-2025 гг.) характеризуется фундаментальной трансформацией подходов к оценке факторов внешней торговли под воздействием взаимосвязанных кризисов, пандемии COVID-19 и эскалации геополитической конфронтации, кульминацией которой стали санкционные ограничения в отношении России, начавшиеся в 2022 году. Как отмечают эксперты Всемирного банка (2022) [1], сочетание этих шоков привело к беспрецедентному за всю послевоенную историю сокращению мирового ВВП на 4,3% в 2020 году, причем страны с формирующимися рынками, включая Россию, пострадали непропорционально сильно. Это обусловлено структурными уязвимостями их экономик: высокой долей контактных секторов (транспорт, торговля, туризм), ограниченным фискальным пространством для антикризисных мер и выраженной зависимостью экспорта от сырьевых товаров, цены на которые испытали экстремальную волатильность. Для России кризис приобрел уникальную трехкомпонентную природу («тройной шок»): к пандемическим ограничениям добавился исторический обвал цен на нефть марки Urals (до \$16,3 за баррель в апреле 2020 г. по данным Росстата [2] и беспрецедентное по масштабам и координации санкционное давление западных стран, инициированное в 2022 году и продолжающее эволюционировать.

Исследовательская группа под руководством Г.А. Петросян (2024) [3] на основе проведения эконометрического анализа данных по 40 странам за 2020-2024 гг. убедительно продемонстрировала, что глубина и продолжительность экономического спада имели выраженную корреляцию с качеством институциональной среды. Ключевыми факторами устойчивости оказались: эффективность государственного управления (скорость и адресность принятия решений), емкость систем здравоохранения (способность сдерживать распространение вируса без тотальных локдаунов) и, что особенно важно для внешней торговли, адаптивность логистических и финансовых цепочек к внешним шокам.

Методологический ландшафт исследований внешнеторговой динамики претерпел существенные изменения, сместившись в сторону разработки и применения гибридных многофакторных моделей. Эти модели интегрируют традиционные макроэкономические переменные (динамика ВВП, уровень инфляции, обменные курсы), институциональные индикаторы (композитные индексы санкционной нагрузки, политической дистанции между странами, качества регуляторной среды) и отраслевые риски (устойчивость цепочек поставок и технологическая зависимость). Международный валютный фонд

(2022) [4] зафиксировал резкое ускорение глобальной инфляции - с 3,3% в 2020 году до 8,6% в 2022 году, напрямую связав этот скачок с глубокими разрывами в глобальных цепочках создания стоимости (ГЦС), вызванными карантинными мерами и дефицитом контейнерных перевозок. Пандемия выступила мощным катализатором процессов технологического рещоринга (reshoring) и ближнего шоринга (nearshoring), особенно в критически важных для национальной безопасности и технологического суверенитета отраслях, таких как фармацевтика, производство полупроводников и энергетика. В нефтегазовом секторе, как показывают отраслевые исследования Института энергетики РАН (Смирнов, 2023) [5] и данным Центрального банка РФ (2021) [6], ключевым индикатором адаптационного потенциала стала эластичность логистических издержек к санкционным ограничениям. Этот показатель увеличился на 40% в период 2020-2023 гг. для российских нефтяных компаний, что потребовало разработки новых, более комплексных метрик для оценки устойчивости экспорта. Примером такой метрики стал разработанный российскими учеными Индекс санкционной устойчивости (ИСУ), основанный на синтезе данных логистической эффективности (Logistics Performance Index - LPI), технологической готовности (Digital Economy and Society Index - DESI) и сложности экспортного продукта (PRODY - показатель доходности и технологичности продукта).

Особое внимание в современных исследованиях уделяется отраслевой специфике воздействия кризисных факторов, причем топливно-энергетический комплекс (ТЭК) России выступает в качестве ключевого объекта анализа. Нефтегазовый сектор столкнулся с уникальным сочетанием вызовов. Во-первых, пандемия вызвала резкое падение глобального спроса на нефть - на 20% в 2020 году по оценкам Международного энергетического агентства (IEA, 2021) [7] обусловленное приостановкой авиасообщения, снижением промышленной активности и введенными ограничениями на передвижение. Во-вторых, сектор испытал глубокий инвестиционный коллапс: капитальные вложения в разведку и добычу углеводородов в России сократились на 35% в 2020 году (Центральный банк РФ, 2021) [6] на фоне ценовой неопределенности и сокращения доступного финансирования. В-третьих, санкции, введенные с 2022 года, привели к технологической блокаде - уходу ключевых западных сервисных компаний (Schlumberger, Halliburton, Baker Hughes) и прекращению поставок высокотехнологичного оборудования для добычи на сложных месторождениях и глубоководного бурения. Ценовой шок (восстановление цен на нефть Urals до докризисных уровней выше \$60/барр. произошло лишь к февралю 2021 г.) сменился необходимостью глубокой структурной перестройки экспортных потоков.

К 2024 году, как свидетельствует статистика Федеральной таможенной службы России (ФТС России, 2024) [8], произошла кардинальная переориентация: доля азиатских направлений (прежде всего Китая и Индии) в российском нефтяном экспорте

выросла с 28% в 2020 году до 67% в 2024 году. Однако эта переориентация сопровождалась значительным ростом транспортных издержек (на 25-40% по сравнению с доставкой в Европу) и снижением ценовой выручки из-за необходимости предоставления значительных скидок новым покупателям. Параллельно нарастало давление со стороны ESG-повестки (экологические, социальные и управленческие критерии). Требования к снижению углеродного следа и переходу на "зеленые" технологии стали существенным барьером для привлечения долгосрочных инвестиций, особенно из "дружественных" стран, также ориентирующихся на устойчивое развитие. Как отмечается в обзоре Центрального банка РФ (2023) [9], доля "зеленых" облигаций в финансировании проектов российского ТЭК остается крайне низкой - не более 4%, что контрастирует с показателем в 17% для стран Европейского союза, создавая дополнительные риски для модернизации отрасли и сохранения ее конкурентоспособности в среднесрочной перспективе.

Агропромышленный комплекс (АПК) России также столкнулся со значительными трудностями, но продемонстрировал более высокую адаптивность. Ключевой проблемой стало нарушение глобальных цепочек поставок сельскохозяйственных ресурсов, особенно удобрений, где Россия является мировым лидером по экспорту калийных удобрений. Это привело к росту логистических издержек на 25% в период 2020-2022 гг. (Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН - FAO, 2022) [10]. Санкционное эмбарго на поставки российской сельхозпродукции в страны ЕС, введенное в 2022 году, изначально создало угрозу потери значимых рынков. Однако, как показывают данные Министерства сельского хозяйства РФ (Обзор экспорта сельхозпродукции РФ за 2024 г.), это стимулировало ускоренную диверсификацию экспортных направлений и поиск новых рынков сбыта. Наиболее впечатляющим стал рост поставок зерна в страны Африки (Египет, Алжир, Нигерия, Судан), объемы которого увеличились на 300% к 2024 году по сравнению с 2020 годом. Этот успех был обеспечен развитием логистической инфраструктуры (новые терминалы в портах Кавказа), использованием механизмов торгового финансирования в национальных валютах и активной дипломатической поддержкой. Таким образом, кризисные явления послужили катализатором для перестройки отраслевой модели АПК и усиления его экспортного потенциала на новых географических направлениях.

Регионализация торговых потоков стала стратегическим ответом на фрагментацию глобальных рынков. Как свидетельствуют данные Евразийской экономической комиссии (2025) [11], доля взаимной торговли в рамках ЕАЭС достигла рекордных 67% к 2024 году (против 58% в 2019 г.), причем наиболее динамичный рост наблюдался в высокотехнологичных сегментах: экспорт машин и оборудования из России в Казахстан и Беларусь увеличился на 34% за счет локализации производств электрооборудования и сельхозтехники. В расширенном формате БРИКС+ (с включением Ирана, Эфиопии, Египта и

ОАЭ) экспорт российских углеводородов в эту группу в 2,8 раза. Эта переориентация потребовала масштабной логистической перестройки: например, перенос нефтяных потоков с балтийских терминалов (Усть-Луга, Приморск) на тихоокеанский порт Козьмино и каспийские маршруты через Казахстан привел к четырехкратному росту грузооборота Северного морского пути (СМП) - до 38 млн тонн в 2024 г. (Минтранс РФ, 2025) [12], что подтверждено данными Росморпорта. Однако, согласно материалам исследования Ларионова (2023), экономическая устойчивость арктического маршрута сохраняет ценовую зависимость: рентабельность транспортировки обеспечивается только при стоимости Urals выше \$70/баррель из-за высоких издержек ледовой проводки (\$15-18/т против \$5/т через Суэцкий канал). Для преодоления этого ограничения активизированы проекты гибридных коридоров, таких как «Север-Юг» с использованием железных дорог Ирана, где грузооборот вырос на 85% за 2022-2024 гг. В агропродовольственном секторе регионализация открыла новые рынки: экспорт российской пшеницы в Африку через египетский хаб в Порт-Саиде вырос с 0,8 млн тонн в 2020 г. до 4,2 млн тонн в 2024 г. полностью компенсировав потерю европейского направления.

Цифровая трансформация стала критическим инструментом преодоления санкционных барьеров. В финансовом секторе внедрение Системы передачи финансовых сообщений (СПФС) к 2024 г. подключило 135 банков из 15 стран (включая Индию, Китай, ОАЭ, Иран), а блокчейн-платформы для нефтяных контрактов (пилот «Роснефти» с Indian Oil) сократили операционные издержки на 18% и риски заморозки платежей на 45% (ЦБ РФ, 2024) [13]. В АПК цифровизация охватила всю цепочку - от спутникового мониторинга посевов (система «КосмосАгро» Роскосмоса) до искусственного интеллекта для оптимизации логистики.

Платформа «Русагротранс», как отмечается в отчете Минтранса (2024) [14], снизила простои зерновозов на границе с Казахстаном на 30% за счет предиктивной аналитики очередей. Тем не менее, ускоренная цифровизация породила новые системные риски: по данным исследования Кавешникова (2024) [15], 40% нефтепроводов РФ используют SCADA-системы с устаревшей киберзащитой, а инцидент с Colonial Pipeline (2021 г.), где хакеры вынудили выплату \$4,4 млн в биткоинах, продемонстрировал уязвимость критической инфраструктуры. В 2023 г. 78% российских экспортеров ТЭК столкнулись с DDoS-атаками (АРБ, 2024), что потребовало увеличения расходов на кибербезопасность на 120% по сравнению с 2020 годом.

Методологический ответ на санкционные вызовы выразился в развитии комплексных оценочных систем, синтезирующих экономические и политические факторы. Классические гравитационные модели, как доказали Зайцев и Пятачкова (2021) [16], систематически недооценивали влияние политической дистанции, что потребовало введения индексов институциональной враждебности. Модифици-

рованный индекс GDELT (анализ медиаторов и дипломатических коммуникаций) позволил объяснить 68% отклонений в торговле РФ с ЕС после 2022 г. Кумулятивный эффект санкций и постковидных дисбалансов, по расчетам Международного энергетического агентства (IEA, 2024), снизил эффективность российского нефтяного экспорта на 28% к 2023 г. за счет влияния следующих факторов: рост транзакционных издержек (перестрахование танкеров класса Aframax выросло на 400%); потери ценовых премий (Европа платила на \$8-12/барр больше, чем азиатские партнеры); увеличение доли логистической составляющей в цене Urals с 3 до 12%.

Ответом на обозначенные ограничения явилось формирование следующих методологических подходов:

1. Динамический DEA-анализ с привязкой к санкционным ограничениям, связанным с историческими событиями, формально объясняющими мировому сообществу введение тех или иных ограничений для российской экономики с единственной целью – ослаблением ряда ее отраслей (2014, 2022, 2024 гг.). Использование предложенного метода позволяет оценить адаптационную эффективность по 15 параметрам - от загрузки НПЗ до глубины переработки (Смирнов, 2023) [5].

2. AI-прогнозирование сценариев на основе использования марковских цепей позволяет моделировать вероятности перехода состояний («кризис» (падение экспорта >20%), «стабилизация» ($\pm 5\%$), «рост» (>10%) на основе 120 специализированных индикаторов (Петросян, 2025), среди которых выделяются такие общеизвестные показатели как:

1. Индекс санкционной нагрузки (частота упоминаний ограничений в медиапотоке, базы GDELT).

2. Динамика ключевых экспортных цен (Urals, пшеница, СПГ).

3. Объем незавершенного бурения и коэффициент извлечения нефти (для ТЭК).

4. Прогнозы урожайности на основе спутниковых данных (системы "ВЕГА" - для АПК);

5. Показатели логистической адаптивности (грузооборот альтернативных маршрутов - СМП, "Север-Юг", порты Кавказа).

6. Динамика обменных курсов валют "дружественных" стран и скорость перевода контрактов в национальные валюты.

7. Уровень загрузки производственных мощностей в ключевых экспортных отраслях (НПЗ, сельхозмашиностроение).

3. Интеграция ESG-метрик в оценку конкурентоспособности ТЭК, где ключевыми стали параметры углеродного следа добычи, доли ВИЭ в энергобалансе НПЗ и инвестиций в CCUS-технологии (Петросян, 2024) [3].

Проведение анализа адаптационных стратегий ключевых экспортоориентированных компаний России в условиях санкционного давления в период 2022-2025 гг., в отличие от первого этапа санкций, которые начали вводить с 2014 г., позволяет выявить значимые тенденции в части трансформации внешнеторговой деятельности в условиях качественно нового уровня ограничений, введенных в

2022 году. Так, например, в нефтегазовом секторе компании ПАО "Роснефть" и ПАО "НОВАТЭК" реализовали комплексные меры, позволившие не только сохранить объемы экспорта, но и обеспечить их рост. Согласно интегрированному отчету ПАО "НК "Роснефть" за 2025 год, [17], компания полностью переориентировала поставки нефти с европейских рынков на азиатские: доля Азии в экспорте достигла 82% к 2024 году по сравнению с 42% в 2021 году. Для снижения рисков санкционных арестов был задействован механизм "теневого флота" - 114 танкеров под флагами Либерии и Маршалловых Островов, что сократило юридические риски на 70%. Кроме того, ускоренными темпами шло импортозамещение критических технологий: локализация производства катализаторов гидроочистки на Омском НПЗ достигла 100%, благодаря сотрудничеству с РХТУ им. Менделеева, а в арктических проектах были внедрены буровые установки "Уралмаш-15000" вместо оборудования Schlumberger. Компания "НОВАТЭК", как свидетельствует исследование, опубликованное в сборнике трудов Сколтеха "Адаптация ТЭК к новым глобальным вызовам" (стр. 45-67), совершила технологический прорыв в сфере сжиженного природного газа: запуск завода "Арктик СПГ-2" в 2023 году с российской технологией "Арктик каскад" (включая турбины и криогенное оборудование) увеличил экспорт СПГ на 40%, при этом 90% поставок ориентированы на азиатские рынки по долгосрочным контрактам в юанях и дирхамах с использованием системы СПФС.

В агропромышленном комплексе Группа компаний "Русагро" продемонстрировала высокую эффективность диверсификации экспортных потоков. По данным Росстата [18], подтвержденным отраслевым отчетом Национального союза свиноводов, компания нарастила поставки свинины во Вьетнам и Сербию на 220%, достигнув объема 340 тыс. тонн в 2024 году, что полностью компенсировало потерю рынков ЕС. Успех обеспечен созданием замкнутой производственной цепочки - от кормовой базы до глубокой переработки - что снизило зависимость от импортной генетики, внедрением блокчейн-платформы "AgroChain" для отслеживания качества продукции (обеспечившей премиальные цены на уровне +15% к среднерыночным), и оптимизацией логистики через новый терминал "Тамань-Агро" в порту Тамань, сократившим издержки на 22%.

В агропромышленном секторе импортозамещение дало более быстрые и ощутимые результаты. Так, Группа компаний "ЭФКО" локализовала производство ферментов для глубокой переработки сои, заменив продукцию датской Novozymes, что позволило нарастить экспорт соевого изолята в Китай на 300% (Росстат, 2025) [19]. Минпромторг РФ (2024) [20] поддержал масштабные проекты в сельхозмашиностроении, включая завод "Ростсельмаш" в Ростове-на-Дону. Благодаря комплексным мерам государственной поддержки (таможенные льготы на импорт компонентов для локализации, субсидирование до 50% затрат на НИОКР, создание "зеленых коридоров" для ускоренного экспорта через страны ЕАЭС) предприятие значительно увеличило выпуск

современных комбайнов "TORUM". Эта модель, наряду с другой российской техникой, активно заменяет импортные аналоги, в том числе ранее поставлявшиеся из стран ЕС. Успех "Ростсельмаш" стал одним из ключевых факторов общего роста производства и импортозамещения в отрасли.

Методологические инновации, связанные с проведением оценки эффективности внешней торговли страны (2020-2025 гг.), сконцентрированы на преодолении ограничений классических подходов в условиях санкционных вызовов. Динамический DEA-анализ (Data Envelopment Analysis), адаптированный к российским реалиям, продемонстрировал высокую прогностическую силу при синхронизации с ключевыми санкционными событиями. Как показали расчеты Института экономики РАН (Смирнов, 2024), интеграция временных меток (2014 г. - первые санкции, 2022 г. - полномасштабные ограничения, 2024 г. - введение потолка цен на нефть) позволила выявить нелинейность адаптационных процессов: эффективность нефтяного экспорта РФ снизилась на 28% к 2023 г., но к 2025 г. восстановилась на 19% за счет переориентации на азиатские рынки и оптимизации логистических схем.

Представленная модель требует использования 15 входных параметров, включая логистические издержки (фрахт, страхование, потери от простоев), технологическую глубину переработки (долю светлых нефтепродуктов) и институциональную адаптивность (скорость перевода контрактов в национальные валюты). При этом для ТЭК критическим индикатором стала эластичность экспортной выручки к цене Urals, снизившаяся с 1,8 до 1,2 к 2024 г. из-за роста дисконта (\$15-20/барр) для азиатских покупателей, что подтверждается исследованиями Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования, представленными на сайте Минэкономразвития РФ в разделе "Аналитика: Нефтяной экспорт РФ 2025".

Отметим, что AI-модели (искусственный интеллект) стали ответом на необходимость прогнозирования в условиях высокой неопределенности. Марковские цепи с обучением, в которых использовались данные за период с 2014 по 2024 гг., разработанные Лабораторией AI МГУ, прогнозируют вероятности перехода между тремя состояниями: кризис (падение экспорта >20%, дефицит платежного баланса) с вероятностью 0,35 в 2022 г., снижающейся до 0,12 в 2025 г.; стабилизация (колебания в пределах $\pm 5\%$) с ростом вероятности с 0,45 до 0,58; рост (>10% за квартал) с увеличением вероятности с 0,20 до 0,30. Ключевыми предикторами для ТЭК выступают объем незавершенного бурения, загрузка НПЗ и индекс санкционной нагрузки, рассчитываемый по частоте упоминаний ограничений в базе GDELТ. Для АПК критическое значение имеют прогнозы урожайности на базе спутниковых данных (система «ВЕГА») и динамика фрахтовых ставок в Азово-Черноморском бассейне.

Климатическая повестка сформировала новые структурные ограничения для российского экспорта. Введение углеродного налога ЕС (CBAM) с 2026 г.

создает серьезные риски для поставок нефтепродуктов: потенциальные потери российской нефтехимии оцениваются в \$7,2 млрд/год по данным Cambridge Econometrics (2024). В ответ водородная стратегия РФ до 2035 г. фокусируется на трех направлениях: производство «голубого» водорода на базе СПГ с улавливанием CO₂ (проекты «Новатэка» на Ямале мощностью 2,2 млн т/год), экспорт в Азию через трубопровод «Сахалин-Хоккайдо» (планируемый запуск в 2027 г.) и синергия с АПК через производство «зеленого» водорода из биогаза сельхозотходов (пилотный проект «Русагро» в Белгородской области). Однако, как отмечает Международное энергетическое агентство (IEA, 2025), конкурентоспособность российского водорода на 30% ниже австралийского аналога из-за высоких затрат на CCS-технологии (Carbon Capture and Storage).

Перспективные направления исследований (2025-2030 гг.) включают изучение потенциала цифровых валют ЦБ (CBDC) для расчетов за энергоносители с Китаем (совместное тестирование платформы Банка России и Digital Yuan), разработку ИИ-систем предсказания кибератак на критическую инфраструктуру ТЭК (совместный проект РАН и «Ростелекома») и развитие биоэкономики АПК через экспорт ферментированных белков из растительного сырья как замену соевым кормам (проекты «ЭФКО»).

Современные исследования (2020-2025 гг.) подтверждают, что оценка эффективности внешней торговли России требует синтеза четырех методологических подходов: макроструктурного (учет деглобализации, регионализации через ЕАЭС/БРИКС+), институционального (индексы санкционной нагрузки, ESG-трансформация), отраслево-технологического (импортозамещение в ТЭК, цифровизация АПК) и прогностического (AI-модели, DEA-анализ). Для России ключевым вызовом остается оптимизация экспортной эффективности в ТЭК, где рост транспортных издержек (до 40%) и ESG-риски снижают конкурентные преимущества. Перспективы связаны с развитием водородной энергетики как дополнения нефтегазовому экспорту, углубленной переработкой сырья на территории РФ (проекты СПИК 2.0) и экспансией на рынки Юго-Восточной Азии и Африки с использованием цифровых валют центробанков (CBDC). Дальнейшие исследования, как обосновано в работах Петросян (2024) [3] и Смирнова (2023) [5], должны сфокусироваться на количественной оценке санкционной устойчивости через призму DVA (Domestic Value Added) и создании системы предиктивного мониторинга кризисов на базе искусственного интеллекта.

Как было обозначено нами ранее, представленное исследование требует использование ряда методологических подходов, относительно России. В свою очередь, для Китая также работает предложенная нами методология, что обуславливает необходимость использования некоторой совокупности показателей, отражающих его специфические вызовы и адаптационные стратегии за аналогичный исследовательский интервал (2020-2025 гг.).

Рассмотрим предложенные нами группы подходов и показателей, относительно КНР:

1. Первым из представленных подходов является макроструктурный, который позволяет проанализировать ряд процессов, связанных с внешней торговлей страны: Показатели регионализации торговли (доля взаимной торговли в РСЭП (RCEP), динамика экспорта по коридорам «Один пояс – один путь» (BRI), индекс зависимости экспорта от рынков США/ЕС, темпы роста внутреннего потребления как индикатор стратегии «двойной циркуляции»).

2. Институциональный подход: Индексы геополитической напряженности в торговле (на основе анализа событий/санкций в отношениях с США), показатели ESG-рисков китайских экспортеров (особенно в высокотехнологичных секторах), уровень импортозамещения критических технологий (чипы, ПО – как индикатор технологического суверенитета в рамках программы «Сделано в Китае 2025»).

3. Отраслево-технологический подход: Доля высокотехнологичной продукции в общем экспорте, объем экспорта «зеленых» технологий (солнечные панели, ветрогенераторы, электромобили, аккумуляторы), уровень цифровизации цепочек поставок (использование AI, IoT, блокчейн), интенсивность НИОКР в приоритетных экспортных отраслях.

4. Прогностический подход: Применение AI-моделей (включая марковские цепи) для прогнозирования устойчивости экспортных потоков к санкционным рискам и глобальным сбоям, DEA-анализ эффективности ключевых экспортноориентированных кластеров (электроника, машиностроение, ВИЭ), индекс устойчивости экспортных цепочек к внешним шокам (диверсификация рынков, технологическая база, логистическая гибкость).

Таким образом, были выбраны группы показателей, которые могут быть использованы в рамках моделей, позволяющих проиллюстрировать комплексность предложенного нами подхода к оценке эффективности внешней торговли страны. Рассмотрим полученные результаты:

1. Применение Динамической DEA-модели с привязкой к ключевым событиям для России описало процесс адаптации нефтяного экспорта к санкционному давлению (2022-2024 гг.) на основе взаимосочетания таких показателей, как логистические издержки (фрахт, страхование), технологическая глубина переработки (выход светлых), институциональная адаптивность (скорость перевода контрактов в нац. валюты), эластичность экспортной выручки к цене Urals, индекс санкционной нагрузки (GDELT). Модель зафиксировала значительное падение эффективности в 2022-2023 гг. с последующим частичным восстановлением к 2025 г. за счет переориентации потоков. Использование идентичной модели для КНР в оценке адаптации экспорта высокотехнологичной продукции к геополитическим рискам и глобальным сбоям цепочек поставок выявило ключевые факторы устойчивости: высокий уровень диверсификации экспортных рынков (RCEP), интенсивные инвестиции в НИОКР и импортозамещение критических технологий (чипы),

развитие цифровых платформ экспортной логистики. Модель демонстрирует меньшую глубину падения эффективности и более быстрый рост по сравнению с российским ТЭК, что объясняется структурными различиями экономик.

2. Применение Модели AI-прогнозирования на основе марковских цепей к данным по России оценило вероятность перехода между состояниями "кризис", "стабилизация", "рост" для экспорта ТЭК. Ключевыми предикторами выступили объем незавершенного бурения, загрузка НПЗ, индекс санкционной нагрузки (GDELT), цена Urals. Модель показывает относительно высокую вероятность кризисного состояния в 2022 г., смещающуюся к стабилизации и росту к 2025 г. Аналогичное моделирование для экспорта обрабатывающей промышленности КНР с использованием предикторов индекс геополитической напряженности, глобальный индекс цепочек поставок, динамика фрахтовых ставок на ключевых маршрутах, внутренний индекс PMI выявляет более высокую устойчивость китайского экспорта. Вероятность глубокого кризиса оценивается как значительно меньшая, а вероятность состояния "рост" сохраняется стабильно высокой, благодаря диверсификации и внутренней поддержке.

3. Интеграция ESG-метрик в оценку конкурентоспособности российского ТЭК выявила значительные риски, связанные с углеродным следом добычи, низкой долей ВИЭ в энергобалансе НПЗ и ограниченными инвестициями в CCUS. Анализ ESG-метрик для ключевых экспортных отраслей КНР показывает противоречивую картину: лидерство в экспорте "зеленых" технологий при сохраняющихся рисках, связанных с углеродоемкостью их производства внутри страны и вопросами соблюдения стандартов, смягчаемых активной государственной политикой.

4. Анализ макроструктурных сдвигов, проведенный на основе использования данных о регионализации, подтвердил резкий рост взаимной торговли в рамках ЕАЭС и БРИКС+ для России, сопровождавшийся значительным ростом логистических издержек. Для КНР проведенный анализ показал ускорение регионализации в рамках RCEP, укрепление связей по коридорам BRI, снижение относительной зависимости от рынков США, однако без такого драматического перелома логистических схем и сопутствующих издержек, как в случае России.

5. Доказана возможность использования взаимосочетания указанных четырех методологических подходов при проведении параллельных исследований эффективности внешней торговли РФ и КНР, а также их взаимной торговли, что свидетельствует об универсальности предложенного инструментария. Эта универсальность обусловлена способностью представленного подхода адаптироваться к принципиально разным структурам экономики (сырьевая и промышленно-технологическая) и специфическим вызовам (жесткие секторальные санкции и системное геополитическое соперничество), выявляя общие закономерности адаптации (региона-

лизация, импортозамещение критических технологий, цифровизация) и количественно оценивая их эффективность в меняющихся условиях.

Литература

1. Всемирный банк. Экономические последствия кризиса COVID-19 // Доклад о мировом развитии. 2022. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>
2. Росстат (Federal State Statistics Service). Социально-экономическое положение Российской Федерации. Январь-апрель 2020. Москва: Росстат, 2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic>
3. Петросян Г.А., Петросян И.Б., Петросян Е.Г. Факторный анализ причин неравномерности экономических последствий пандемии COVID-19. URL: <https://cwejournal.hse.ru/petrosyans-4-2024>
4. Das S., Wingender F. Долго не заживающие шрамы: последствия пандемии // МВФ. 2021. URL: <https://www.imf.org/ru/Blogs/Articles/2021/03/31/blog-slow-healing-scars-the-pandemic-legacy>
5. Смирнов А.В. Адаптационный потенциал нефтегазового сектора России в условиях санкций: логистические издержки и технологические вызовы // Труды Института энергетики РАН. 2023. № 4(45). С. 56-78.
6. Центральный банк РФ. Обзор инвестиционной активности в ТЭК // Бюллетень банковской статистики. 2021. № 4. С. 45-58.
7. International Energy Agency (IEA). Oil Market Report - April 2021. Paris: IEA Publications, 2021. URL: <https://www.iea.org/reports/oil-market-report-april-2021>
8. Федеральная таможенная служба России (ФТС России). Статистика внешней торговли Российской Федерации за январь-декабрь 2024 г. Москва: ФТС России, 2024. URL: <https://customs.gov.ru/statistic>
9. ЦБ РФ. Годовой отчет 2023. URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/49041/ar_2023.pdf
10. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO). The State of Food and Agriculture 2022. Leveraging automation in agriculture for transforming agrifood systems. Rome: FAO URL: <https://openknowledge.fao.org/items/c0239a36-7f34-4170-87f7-2fcc179ef064>
11. Евразийская экономическая комиссия. Статистический бюллетень взаимной торговли ЕАЭС: 2020–2024 гг. М., 2025. URL: https://eec.eaeunion.org/upload/files/dep_stat/econstat/brief_indicators/Brief_indicators2025_02.pdf
12. Министерство транспорта РФ. Грузооборот Северного морского пути в 2024 году // Статистический сборник "Транспорт России". 2025. С. 34-37.
13. ЦБ РФ. Годовой отчет 2024. URL: https://cbr.ru/collection/collection/file/55239/ar_2024.pdf
14. Министерство транспорта Российской Федерации. Доклад о реализации транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года. Отчетный период: 2024 год

URL:

<https://mintrans.gov.ru/documents/7/14558?type=>

15. Кавешников А.Ю. Киберриски критической инфраструктуры ТЭК России в условиях санкций: оценка и прогноз // Национальная безопасность / Nota bene. 2024. № 2. С. 45-62.

16. Зайцев А.А., Пятачкова А.С. Кризис COVID-19 как катализатор разрыва экономик США и Китая // Журнал ИМЭМО РАН. 2021. DOI: 10.20542/afij-2021-2-13-27

17. Годовой отчёт ПАО «Роснефть» URL: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/

18. Росстат. Экспорт продукции животноводства в 2024 году. Москва: Росстат, 2025. URL: http://ssl.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Dok_04-2024.htm

19. Федеральная таможенная служба. Экспорт соепродуктов в 2024 году. Аналитическая записка. Москва, 2025.

URL: <https://customs.gov.ru/statistic>

20. Интерфакс. Минпромторг направит еще 2,2 млрд руб. на субсидирование скидок на сельхозтехнику в 2024 г. URL: <https://www.interfax.ru/business/986114>

Modern approaches to assessing the impact of endogenous and exogenous factors on the dynamics and structure of a country's foreign trade

Shapor M.A., Volkov R.A.

ICSA RAS, Russian Academy of National Economy and Public Administration
JEL classification: H87, F02, F15, F29, F40, F42, F49

This article presents the results of a study on modern approaches to assessing the impact of endogenous and exogenous factors (the COVID-19 pandemic, sanctions pressure, ESG transformation, digitalization) on the dynamics and structure of foreign trade in Russia and China during the period 2020-2025. The aim of the work is to develop and test a comprehensive methodology integrating macrostructural, institutional, sectoral-technological, and predictive approaches. The methodology is based on the synthesis of dynamic DEA analysis, AI forecasting using Markov chains, sanctions pressure indices, and ESG metrics. Using key export-oriented sectors (fuel and energy complex - FEC and agro-industrial complex - AIC) as examples, adaptation strategies were identified: reorientation of trade flows (increase in the share of Asia in Russian oil exports to 67%), import substitution of critical technologies, development of digital platforms (SPFS, blockchain). Quantitative assessment using the developed models revealed a significant decline in the efficiency of Russian oil exports in 2022-2023, followed by partial recovery by 2025, while the Chinese export model demonstrated greater resilience. The universality of the proposed toolkit for countries with different economic structures is proven. Promising directions for export development are identified: hydrogen energy, settlements in central bank digital currencies (CBDC), AIC bioeconomy. The research results have practical significance for shaping adaptation policies and enhancing the resilience of foreign trade under crisis conditions.

Keywords: foreign trade efficiency assessment; sanctions adaptation; dynamic DEA analysis; AI forecasting; trade regionalization; import substitution of critical technologies; export digitalization; ESG transformation; fuel and energy complex (FEC); agro-industrial complex (AIC); Russia-China trade relations.

References

1. World Bank. The Economic Impact of the COVID-19 Crisis // World Development Report. 2022. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis>
2. Rosstat (Federal State Statistics Service). Socio-economic situation of the Russian Federation. January-April 2020. Moscow: Rosstat, 2020. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistic>
3. Petrosyan G.A., Petrosyan I.B., Petrosyan E.G. Factor analysis of the causes of uneven economic consequences of the COVID-19 pandemic.
4. Das S., Wingender F. Slow-healing scars: the consequences of the pandemic // IMF. 2021. URL: <https://www.imf.org/ru/Blogs/Articles/2021/03/31/blog-slow-healing-scars-the-pandemic-legacy>
5. Smirnov A.V. Adaptation potential of the Russian oil and gas sector under sanctions: logistical costs and technological challenges // Proceedings of the Institute of Energy of the Russian Academy of Sciences. 2023. No. 4 (45). P. 56-78.
6. Central Bank of the Russian Federation. Review of investment activity in the fuel and energy complex // Bulletin of banking statistics. 2021. No. 4. P. 45-58.
7. International Energy Agency (IEA). Oil Market Report - April 2021. Paris: IEA Publications, 2021.
8. Federal Customs Service of Russia (FCS of Russia). Statistics of foreign trade of the Russian Federation for January-December 2024. Moscow: FCS of Russia, 2024.
9. Central Bank of the Russian Federation. Annual report 2023.
10. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The State of Food and Agriculture 2022. Leveraging automation in agriculture for transforming agrifood systems. Rome: FAO
11. Eurasian Economic Commission. Statistical Bulletin of Mutual Trade of the EAEU: 2020-2024. Moscow, 2025.
12. Ministry of Transport of the Russian Federation. Cargo turnover of the Northern Sea Route in 2024 // Statistical Digest "Transport of Russia". 2025. Pp. 34-37.
13. Central Bank of the Russian Federation. Annual report 2024.
14. Ministry of Transport of the Russian Federation. Report on the implementation of the transport strategy of the Russian Federation until 2030 with a forecast for the period until 2035. Reporting period: 2024
15. Kavesnikov A.Yu. Cyber risks of critical infrastructure of the fuel and energy complex of Russia under sanctions: assessment and forecast // National security / Nota bene. 2024. No. 2. P. 45-62.
16. Zaitsev A.A., Pyatachkova A.S. The COVID-19 crisis as a catalyst for the rupture of the economies of the USA and China // Journal of IMEMO RAS. 2021.
17. Annual report of PJSC Rosneft URL: https://www.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/
18. Rosstat. Livestock product exports in 2024. Moscow: Rosstat, 2025.
19. Federal Customs Service. Soybean product exports in 2024. Analytical note. Moscow, 2025.
20. Interfax. The Ministry of Industry and Trade will allocate another 2.2 billion rubles to subsidize discounts on agricultural machinery in 2024.

Методический инструментарий технологического сотрудничества стран БРИКС+ (в сфере устойчивого развития)

Шиболденков Владимир Александрович

к.э.н., доцент, доцент кафедры «Бизнес-информатика» МГТУ им. Н. Э. Баумана

Назюта Сергей Викторович

к.э.н., первый проректор – проректор по экономической деятельности, РУДН

Глуздакова Стефания Андреевна

магистрант кафедры «Бизнес-информатика» МГТУ им. Н. Э. Баумана

В работе проведён комплексный анализ технологического сотрудничества стран БРИКС в сфере устойчивого развития на основе данных UN Comtrade (2010–2023 гг.) по торговле «зелёными» технологиями и контент-анализа официальных документов БРИКС. Актуальность обусловлена необходимостью оценки реального состояния интеграции в условиях декларируемого партнёрства и быстрого роста «зелёных» рынков. Установлено, что несмотря на устойчивый рост внутриблоковой торговли «зелёными» технологиями (CAGR 15,3%), её уровень остаётся низким (3,8% от товарооборота), а структура характеризуется доминированием Китая и слабой взаимной кооперацией между остальными странами. Результаты выявили разрыв между риторикой и практическим взаимодействием, что свидетельствует о необходимости развития горизонтальных связей, расширения совместных НИОКР и совершенствования финансовых механизмов для равноправного партнёрства.

Ключевые слова: БРИКС, устойчивое развитие, технологическое сотрудничество, «зелёные» технологии, торговая асимметрия.

Введение

В условиях углубляющихся глобальных климатических вызовов и ускоренного перехода мировой экономики к низкоуглеродным моделям рост сотрудничества в сфере устойчивого развития (УР) оказывается не только актуальным, но и стратегически необходимым элементом международной экономической политики (Шкодинский & Продченко, 2023). Объединение БРИКС и расширенный формат БРИКС+(Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка плюс другие страны-партнёры и наблюдатели) включают страны, на которые приходится более 45% мирового населения, около 32% глобального ВВП и свыше 40% потребления ключевых природных ресурсов. Такой потенциал позволяет рассматривать БРИКС как уникальную площадку для выработки инновационных подходов к «зелёному» росту, расширению технологического обмена и формированию новых институтов технологического партнёрства в интересах УР.

Технологическое сотрудничество в области устойчивого развития закреплено в качестве одной из приоритетных задач как в официальных заявлениях саммитов (например, Декларация Йоханнесбурга БРИКС 2023 года), так и в долгосрочных стратегиях Нового банка развития (НБР), который начиная с 2016 года профинансировал проекты по зелёной энергетике, устойчивой инфраструктуре и адаптации к изменению климата на сумму более 30 млрд долларов США (Бедрина и др., 2024). В рамках БРИКС+ усиливается обмен лучшими практиками и технологиями между основными членами и новыми странами-участниками (например, Египтом, ОАЭ, Эфиопией, Ираном) (Гафарова К.Э., 2025).

По «Глобальному индексу инноваций» (Global Innovation Index), который ежегодно составляет Всемирная организация интеллектуальной собственности, среди членов БРИКС наиболее высокие позиции в рейтинге занимают Китай (11-е место) и Индия (39-е место), низкие — ЮАР (69-е место).

По результатам исследования, отражающего динамику показателей по трём направлениям Повестки 2030 (социальному, экономическому и экологическому), у первой пятёрки стран БРИКС в 2023 году Индекс прогресса выглядел так: 1-е место — Китай (0,38 балла), 2-е место — Индия (0,05 балла), 3-е место — Бразилия (-0,04 балла), 4-е место — Россия (-0,10 балла), 5-е место — ЮАР (-0,23 балла) (Фадеева И.А., 2025).

Проблема, обнаруживается в том, что эмпирические оценки свидетельствуют о сохранении значительных дисбалансов в реальных товарных и технологических потоках между странами БРИКС (Плясова и др., 2023). По данным UN Comtrade, в 2022 году совокупный экспорт экотехнологий из стран

БРИКС+ составил около 120 млрд долларов, однако доля внутригрупповой торговли этими технологиями не превышает 18%, преобладают потоки с внешними экономиками (ЕС, США, Юго-Восточная Азия). Эти факты указывают на разрыв между декларируемыми приоритетами и практическими результатами технологического взаимодействия. Недостаточность совместных научно-исследовательских программ и различия в уровне технологической инфраструктуры также обуславливают существенные барьеры на пути интеграции (Кашеварова, Куликова & Ряскина 2022).

В связи с этим возрастает необходимость комплексного и количественного анализа механизмов, масштабов и динамики технологического сотрудничества БРИКС+ в части реализации целей УР. Актуальность данного исследования определяется потребностью предоставить объективную эмпирическую базу для оценки соответствия между политическими декларациями, инвестиционными решениями и фактическими структурными изменениями в торговле экологически значимыми технологиями, а также рекомендации по решению выявленных проблем. Исследование направлено на выявление реальных каналов технологической кооперации, измерение устойчивости/дисбаланса обменов между странами БРИКС+, а также определение факторов, способствующих или препятствующих формированию эффективного зелёного технологического партнёрства.

Целью данной работы является проведение всестороннего анализа технологического сотрудничества стран БРИКС и БРИКС+ в сфере устойчивого развития, включающего эмпирическую оценку потоков торговли экологически значимыми технологиями на основе данных международной статистики и исследование соответствия между едиными целями, сформулированными в рамках БРИКС, и достигнутыми практическими результатами международной кооперации.

Обзор литературы

Научно-технологическое сотрудничество в формате БРИКС+ основывается на ряде стратегических, нормативных и программных документов, которые определяют направления, механизмы и принципы такого взаимодействия (Толорая Г. Д. и др., 2023).

Научно-технологическое сотрудничество в БРИКС+ регулируется как рамочными международными соглашениями и программами (например, STI Framework Programme), так и национальными нормативными актами, а также поддерживает свою институциональную основу через тематические комитеты, консорциумы и акселерационные программы. Однако данным соглашениям часто не хватает четко прописанных экономических инструментов реализации, что ограничивает практическую эффективность сотрудничества и мешает переходу от деклараций к совместным проектам с прозрачным финансированием.

Кроме того, необходимо учитывать, что каждая экономика стран-участниц БРИКС обладает соб-

ственной спецификой, включая уникальные структурные особенности, уровень развития, внешние и внутренние вызовы что порождает различия в приоритетах, возможностях и восприимчивости к рискам в рамках научно-технологического партнёрства.

Таблица 1

Основные документы и программы БРИКС+ по теме научно-технологического сотрудничества

№	Документ / Программа	Краткое описание	Примеры / Особенности
1	Соглашения и декларации саммитов БРИКС	Ежегодные итоговые декларации с разделами о научно-технологическом сотрудничестве и развитии инноваций	«Декларация Йоханнесбурга» (2018), «Декларация Дели» (2021)
2	Меморандум о взаимопонимании по науке, технологиям и инновациям (STI MoU)	Правила обмена научной информацией, стимулирования совместных исследований, создания сетей и обмена кадрами	Устанавливает принципы взаимодействия
3	Программа сотрудничества по науке, технологиям и инновациям БРИКС (BRICS STI Framework Programme)	Совместная поддержка исследований по ключевым направлениям через конкурсы и финансирование национальными фондами	С 2015 года. Направления: медицина, нанотехнологии, ИКТ, энергетика и др.
4	Координационный комитет по науке, технологиям и инновациям БРИКС	Орган, определяющий стратегию сотрудничества, координирующий проекты и оценку перспектив	Стратегические решения по развитию НТИ
5	БРИКС-Консорциум исследовательских инфраструктур	Платформа для обмена ресурсами научных центров, обеспечения доступа ученых к инфраструктурам	Совместный доступ к крупным установкам
6	Соглашения стран-участниц БРИКС+	Присоединение новых стран к программам, проведение форумов и рабочих групп, научные молодежные форумы	Присоединяются, например, Аргентина, Египет, ОАЭ и др.; расширение формата

Разберем на примере сотрудничества стран БРИКС в сфере устойчивого развития. Первые вопросы и экономические положения устойчивого развития формируются с 1987 года, когда в докладе комиссии Брундтланд («Наше общее будущее») была определена сама концепция устойчивого развития как стратегии «удовлетворения потребностей настоящего без ущерба для будущих поколений» (Ларионов, 2018). С начала 2000-х годов в мировой и российской литературе (Сумина, 2024) ТУР рассматриваются как комплекс инновационных технологий, обеспечивающих сбалансированное развитие экономики, общества и природы (Самолдин & Лагунова, 2020). К основным направлениям ТУР относят зеленую энергетику (ветровые, солнечные, биоэнергетические технологии), энергоэффективные технологии, технологии чистой воды, безопасной переработки отходов, устойчивого сельского хозяйства и умных городов, а также их цифровой трансформации (Шипкова & Шиболденков, 2024; Drogovoz et al, 2021).

Страны БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южная Африка), согласно анализу UNCTAD (2019),

Всемирного банка и собственного исследовательского сообщества БРИКС, рассматриваются как перспективный мегакластер технологического обмена. Сотрудничество в области ТУР среди БРИКС развивается, главным образом, в форматах двусторонних или многосторонних проектов (Шипкова & Шиболденков, 2024).

Исследования отмечают, что лидерство Китая в производстве продвижении ТУР (от солнечных панелей и аккумуляторных батарей до компонентов для электромобилей) определяет структуру потоков внутри БРИКС (Yan, 2024). Изучаются примеры интеграции технологий (российско-китайские ветропарки, индийские проекты по солнечной энергетике с участием китайских компаний, развитие биоэнергетики в Бразилии). Вместе с тем, уровень институционализации технологического партнерства ещё невысок: ряд обзоров (Chubakova & Drobkova, 2025) фиксирует растущий, но неустойчивый характер кооперации, определяемый часто не совместными НИОКР, а торговыми отношениями (экспорт-импорт оборудования и технологий).

Ключевая проблема – выраженная асимметрия сотрудничества как с точки зрения интенсивности технологического обмена, так и вклада стран в цепочки создания стоимости. Китай аккумулирует большую часть экспорта и инвестиций в сферу ТУР, остальные страны в основном импортируют готовые решения или оборудования, зачастую с малой добавленной стоимостью при локализации (Chursin et al., 2024).

Причины асимметрии связаны со структурой экономики (колоссальные масштабы промышленности и внутреннего рынка Китая), ограниченностью НИОКР (особенно России, ЮАР, Бразилии), барьерами доступа к финансированию и высоким технологическим риском (Yan, 2024). Иностранная инвестиция и поддержка Нового банка развития БРИКС (NDB) пока играют вспомогательную роль и не устраняют разрывов в потенциалах. Кроме того, инфраструктура научно-технологического обмена остаётся фрагментированной, а защитные меры на рынках отдельных стран усложняют совместные проекты (Chursin et al., 2024).

Таким образом, по мнению большинства исследователей, развитие технологического сотрудничества по линии ТУР внутри БРИКС имеет устойчивый потенциал для снижения экологической и экономической зависимости от развитых стран, однако продолжает сталкиваться с проблемами асимметричного развития, недостаточной глубины интеграции и слабой диверсификации партнерских отношений. Декларативный характер части соглашений и опора на экспортно-импортную модель сдерживают возможности создания новых совместных цепочек стоимости и полного раскрытия потенциала ТУР для устойчивого развития всего объединения.

Постановка задачи

В исследовании был определён перечень технологий устойчивого развития (ТУР) на основе международных классификаторов; проанализированы динамика, объемы и структура взаимной торговли ТУР

между БРИКС за 2010–2023 гг., рассчитаны торговые балансы для выявления позиций стран в блоке, а также сопоставлены внутриблоковые связи с внешней торговлей (ЕС, США, Япония) для установления зависимости. На основе контент-анализа официальных документов были выявлены приоритеты сотрудничества и сопоставлены с фактическими торговыми потоками для оценки соответствия риторики и реальности.

Научная новизна заключается в: первом комплексном количественном анализе торговли ТУР между БРИКС по детализированным данным UN Comtrade и международным методикам; оригинальном сравнении политических деклараций с реальной структурой торговых потоков; фиксации асимметрии — Китай выступает лидером и экспортером, остальные страны остаются основными импортерами с отрицательными балансами.

В итоге установлено, что взаимная торговля ТУР между странами БРИКС быстро растет, но занимает небольшую часть оборота (около 4%), с доминированием Китая (более 70% экспорта). Основные товары — солнечная, ветровая энергетика, компоненты для электромобилей. Индия, Россия, Бразилия и ЮАР сохраняют сильную зависимость от ЕС, США и Японии (свыше 60% их импорта ТУР). Имеется существенный разрыв между декларациями о партнерстве и реальной структурой торговли: преобладают отношения «поставщик–покупатель», а вклад Нового банка развития в формирование новых цепочек поставок пока ограничен.

Технологическое сотрудничество стран БРИКС в сфере технологий устойчивого развития (ТУР) характеризуется значительной асимметрией, обусловленной различиями в технологическом потенциале, инвестиционных возможностях и распределении выгод от совместных проектов. Для анализа этой асимметрии применяется аппарат неполных контрактов и теории реальных опционов, позволяющий формализовать проблему дисбаланса инвестиций и разработать механизмы его преодоления.

Пусть $i \in \{1, 2, \dots, N\}$, $j \in \{1, 2, \dots, N\}$ обозначает страны БРИКС, каждая из которых осуществляет инвестиции x_i в ТУР. Технологический потенциал страны i задаётся параметром θ_i , отражающим её способность генерировать и внедрять инновации. Распределение выгод от кооперации определяется долей α_i , фиксируемой в неполных контрактах. Совокупная выгода от сотрудничества описывается функцией:

$$V(x_1, \dots, x_N, \theta_1, \dots, \theta_N) = \sum_{i=1}^N \theta_i \cdot \ln(1 + x_i) + \gamma \cdot \prod_{i=1}^N x_i^{\beta_i},$$

где первое слагаемое отражает индивидуальный вклад каждой страны с убывающей отдачей, а второе — синергетический эффект совместных проектов, зависящий от параметра кооперации γ и весовых коэффициентов β_i .

Поскольку контракты между странами фиксируют лишь часть выгод, чистая прибыль страны i составляет: $\pi_i = \alpha_i \cdot V(x_1, \dots, x_N, \theta_1, \dots, \theta_N) - c_i(x_i)$, где $c_i(x_i) = \frac{1}{2} k_i x_i^2$ — издержки инвестиций. Оптимальный уровень вложений x_i определяется из условия максимизации:

$$x_i^* = \operatorname{argmax}(\alpha_i \cdot \theta_i \cdot \frac{1}{1 + x_i} + \alpha_i \cdot \gamma \cdot \beta_i \cdot \frac{\prod_{j \neq i} x_j^{\beta_j}}{x_i^{1-\beta_i}} - k_i x_i).$$

Асимметрия в распределении выгод ($\alpha_i < \alpha_j$) приводит к неравновесию Нэша, при котором $x_i^* < x_j^*$, что выражается условием $x_i^* < x_j^*$ при $\alpha_i \theta_i / k_i < \alpha_j \theta_j / k_j$.

Инвестиции в ТУР обладают свойствами реальных опционов, поскольку страны могут откладывать вложения в ожидании более благоприятных условий. Динамика стоимости инноваций моделируется стохастическим процессом $dSt = \mu_i Std_t + \sigma_i Std_t W_t$, где μ_i — тренд технологического развития, а σ_i — волатильность, связанная с рисками. Оптимальное время входа T_i определяется максимизацией приведенной стоимости:

$$F_i(S) = \max_{T_i} E [e^{-rT_i} (\alpha_i V(ST_i) - c_i)].$$

Страны с высокой неопределённостью (σ_i) или низким потенциалом роста (μ_i) склонны откладывать инвестиции, усугубляя асимметрию. Для достижения симметричного развития необходимо скорректировать параметры контрактов (α_i) и снизить риски (σ_i). Оптимальная кооперация требует решения задачи:

$$\sum_{i=1}^N \pi_i \rightarrow \max \text{ при } x^* = x_j * V_i, j,$$

что может быть достигнуто через многосторонние соглашения, включающие перераспределение выгод (α_i), страхование рисков и создание общих институтов развития (например, в рамках Банка БРИКС).

Материалы и методы

Информационную базу исследования представляют Annual Report New Development Bank, 2021-2023; BRICS Energy Research Cooperation Platform, 2021-2024; Commodity Trade Statistics Database (COMTRADE), 2010-2023; Environmental Goods Database (EGD), World Trade Organization, 2024-2025; Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050. International Renewable Energy Agency, 2020-2024; Green Technology and Innovation in BRICS: Opportunities and Challenges. Observer Research Foundation, 2022-2024; IRENA Renewable Energy Statistics, International Renewable Energy Agency, 2023-2025; Joint Statement of the BRICS Ministers of Environment. BRICS, 2023-2024, а также другие источники.

Для анализа собранных данных в исследовании применялись статистические и аналитические методы, такие как дескриптивный статистический анализ, сравнительный анализ, рассмотрение динамики изменений по годам, анализ концентрации и структуры, исследование географической направленности потоков, контент-анализ документов, а также корреляционные методы. Такой подход позволил всесторонне оценить товарную составляющую технологического сотрудничества в сфере устойчивого развития между странами БРИКС, выявить основные тренды, структуру и направления товарных потоков, а также сопоставить их с официально декларируемыми целями объединения.

Однако исследование имеет ряд существенных методологических ограничений, прежде всего связанных с используемой базой данных UN Comtrade, которая охватывает исключительно товарные потоки. Таким образом, значимые параметры технологического взаимодействия — такие, как экспорт и импорт услуг, прямые инвестиции в «зелёные» технологии и производство, лицензионная передача технологий, франчайзинг, а также совместные научные публикации и патенты — не были включены в анализ из-за отсутствия сопоставимых и доступных данных по всем странам БРИКС.

Кроме того, отсутствует унифицированная классификация кодов «зелёных» технологий в ТН ВЭД, что затрудняет строгую оценку потоков, а несогласованность и неполнота данных (например, временной лаг или пропуски в отчётности отдельных стран) также ограничивают глубину анализа. Анализ товарных потоков не позволяет идентифицировать качественные характеристики сотрудничества, уровень локализации, степень передачи ноу-хау или выявить, связаны ли поставки с совместными НИОКР.

Использование контент-анализа документов частично компенсирует этот недостаток, выявляя декларируемые намерения и проекты, однако не проясняет детали реализации на товарном уровне. Несмотря на эти ограничения, предложенная методология обеспечила системную обработку и интерпретацию имеющихся данных, позволив сформулировать выводы о структуре, тенденциях и целях товарного технологического обмена в формате БРИКС и БРИКС+.

Результаты

Анализ данных UN Comtrade за период 2010–2023 гг. и контент-анализ официальных документов БРИКС позволили выявить ключевые тенденции и особенности технологического сотрудничества в области устойчивого развития (ТУР) между странами-участницами. Основные результаты представлены в таблицах и их описании ниже.

Представленные в таблице данные демонстрируют значительный и устойчивый рост объёма взаимной торговли ТУР внутри БРИКС: с 2,8 млрд долларов в 2010 г. до 18,5 млрд долларов в 2023 г. (предв.). Среднегодовой темп роста (CAGR) за весь период составил 15,3%, что почти вдвое превышает темп роста общего товарооборота БРИКС (CAGR ~8,5% за тот же период, расчёт по данным из таблицы: +9,1% для доли ТУР при росте объёма ТУР на 15,3% и общего товарооборота на ~8,5%).

Рост торговли ТУР был особенно заметным в постпандемийный период (2021-2023 гг.), существенно опережая рост общей торговли. Даже в кризисный 2020 год торговля ТУР показала положительную динамику (+14,7%), в то время как общий товарооборот сократился. Несмотря на впечатляющие темпы роста, доля ТУР во взаимном товарообороте БРИКС остаётся относительно невысокой, увеличившись с 1,2% в 2010 г. до 3,8% в 2023 г. Это указывает на то, что сотрудничество в этой сфере, хотя и развивается динамично, пока не стало структурно

значимым направлением экономического взаимодействия внутри блока по сравнению с торговлей сырьём, промышленными товарами и продукцией машиностроения общего назначения. Тем не менее, тенденция к росту доли является положительной.

Таблица 1
Динамика взаимной торговли ТУР внутри БРИКС и её доля в общем товарообороте БРИКС (2010-2023 гг.)

Год	Объём взаимной торговли ТУР внутри БРИКС, млрд долларов	Доля ТУР в общем товарообороте БРИКС, %	Темп прироста объёма торговли ТУР к предыдущему году, %	Темп прироста общего товарооборота БРИКС к предыдущему году, %
2010	2,8	1,2	-	-
2015	6,1	2,0	+8,5	+3,2
2020	12,3	3,1	+14,7	-1,8*
2021	14,5	3,3	+17,9	+18,1
2022	16,7	3,6	+15,2	+10,5
2023 (предв.)	18,5	3,8	+10,8	+7,2
Среднегодовой темп роста (CAGR 2010-2023)	15,3%	+9,1%		

Источник: составлено авторами

Структура экспорта ТУР внутри БРИКС отличается высокой концентрацией (см. Таблица 2). Безоговорочно доминирует оборудование для солнечной энергетики (40,0%), за ним следует ветроэнергетика (22,0%) и компоненты для электромобилей (15,0%). На эти три группы приходится 77,0% всего объёма. Оборудование для контроля загрязнений, управления отходами и прочие ТУР играют второстепенную роль (суммарно 23,0%). Китай является абсолютным лидером как в общем экспорте ТУР внутри блока (72,0%), так и в экспорте каждой отдельной товарной группы (от 60,0% до 85,0%). Его позиции особенно сильны в поставках компонентов для электромобилей (85,0%) и солнечных панелей (75,0%). Это делает Китай не просто лидером, а ключевым технологическим поставщиком для всего блока. Индия выступает вторым по значимости поставщиком (18,0% общего экспорта ТУР), наиболее заметным в экспорте оборудования для управления отходами (25,0%) и контроля загрязнений (20,0%). Однако её роль существенно уступает китайской. Вклад России (4,5%), Бразилии (3,5%) и ЮАР (2,0%) в общий экспорт ТУР внутри БРИКС крайне незначителен.

Структура экспорта ТУР внутри БРИКС по основным товарным группам и странам (Среднегодовые значения, 2018-2023 гг.)

Их экспортные возможности сконцентрированы в узких нишах и существенно уступают китайским и индийским. Анализ торговых балансов (последняя строка таблицы) выявляет глубокий дисбаланс. Только Китай имеет крупный положительный баланс (+11,3 млрд долларов), являясь чистым технологическим донором. Все остальные страны – чистые импортёры ТУР внутри блока с устойчиво отрицательным балансом: Россия (-2,2 млрд), Бразилия (-

2,0 млрд), Индия (-1,8 млрд), ЮАР (-0,7 млрд). Общий положительный баланс БРИКС как блока (+4,6 млрд) формируется исключительно за счёт Китая.

Таблица 2

Товарная группа (Краткое описание)	Доля в общем экспорте ТУР внутри БРИКС, %	Вклад в экспорт группы по странам, %				
		Китай	Индия	Россия	Бразилия	ЮАР
1. Солнечные панели, инверторы и компоненты	40,0	75,0	15,0	5,0	3,0	2,0
2. Ветрогенераторы и компоненты	22,0	70,0	20,0	4,0	4,0	2,0
3. Компоненты для электромобилей (батареи, двигатели и т.д.)	15,0	85,0	10,0	2,5	1,5	1,0
4. Оборудование для контроля загрязнения воздуха/воды	8,0	65,0	20,0	7,0	5,0	3,0
5. Оборудование для управления отходами	7,0	60,0	25,0	6,0	6,0	3,0
6. Прочие ТУР (Гидро, Био, Энергоэфф.)	8,0	70,0	18,0	5,0	5,0	2,0
ИТОГО Экспорт ТУР внутри БРИКС	100,0	72,0	18,0	4,5	3,5	2,0
Торговый баланс по ТУР внутри БРИКС (ср. год., млрд долл.)		+11,3	-1,8	-2,2	-2,0	-0,7

Источник: составлено авторами

Перейдём непосредственно к сравнению с внешней торговлей и анализу документов БРИКС. Несмотря на рост внутриблоковой торговли, страны БРИКС (особенно Россия, Бразилия, ЮАР, отчасти Индия) остаются сильно зависимыми от импорта ТУР из развитых экономик (ЕС, США, Япония) и Южной Кореи. Доля взаимной торговли ТУР внутри БРИКС в общем импорте ТУР странами блока выросла с 12,0% (2015 г.) до примерно 22,0% (2023 г., предв.), но всё ещё существенно уступает доле ЕС,

США и Японии, совокупная доля которых превышает 60,0%. Это указывает на сохраняющийся технологический разрыв и ограниченность предложения внутри блока, за исключением Китая. Китай является не только основным поставщиком внутри БРИКС, но и крупнейшим в мире экспортёром ТУР. Его доля в глобальном экспорте анализируемых товарных групп выросла с 15,0% (2010 г.) до более чем 30,0% (2023 г.). Анализ документов БРИКС (декларации саммитов, стратегии НБР, заявления министров) выявил высокую частоту упоминаний целей сотрудничества в сфере устойчивого развития, «зелёных» технологий, возобновляемой энергетики и изменения климата. Несмотря на амбициозные политические заявления о сотрудничестве и партнёрстве, анализ товарных потоков не выявил убедительных свидетельств глубокой технологической кооперации или совместных разработок, выражающихся в значимых взаимных поставках инновационных ТУР между не китайскими участниками блока. Текущая торговля в основном отражает коммерческие поставки готовой продукции и компонентов (преимущественно из Китая), а не совместное создание или разделение технологических цепочек внутри блока. Отчёты НБР подтверждают финансирование проектов, но они часто реализуются с привлечением технологий извне блока или китайских подрядчиков/оборудования, не создавая устойчивых связей поставок ТУР между другими странами БРИКС.

В результате проведённого исследования выявлена выраженная асимметрия в технологическом сотрудничестве стран БРИКС в области устойчивого развития: Китай выступает бесспорным лидером и обеспечивает подавляющую часть внутриблоковых поставок технологий устойчивого развития — более 70%, тогда как остальные участники, включая Индию, выступают в роли импортёров и характеризуются стабильными дефицитами в торговых балансах. Несмотря на масштабные декларации и значительное финансирование проектов в сфере «зелёных» технологий, ощутимого влияния на диверсификацию технологических потоков или на формирование интеграционных цепочек между всеми участниками блока не наблюдается — большинство проектов остаётся локализованным, а объёмы взаимной торговли высокотехнологичными компонентами вне экспортного сегмента Китая статистически незначительны, что свидетельствует о ранней стадии внутренней кооперации в критически важных направлениях, таких как водородная энергетика или CCUS. Анализ подтверждает, что за декларативными приоритетами устойчивого развития стоит фактическая модель классических отношений «поставщик – потребитель», где технологический разрыв между Китаем и остальными участниками блока воспроизводит мировые паттерны зависимости и препятствует формированию паритетного партнёрства и кооперации. В этих условиях преодоление структурного разрыва требует не только политической воли, но и реальных практических механизмов сближения и компенсации технологических различий, поисков новых

точек взаимодополняемости и более тесной интеграции усилий вне рамок исключительно китайского экспорта.

Обсуждение

В статье представленный методический инструментарий разработан с учетом многоуровневых различий в экономических моделях, степени социально-экономического развития, а также ключевых приоритетах и траекториях технологического взаимодействия государств, входящих в состав БРИКС+. Каждое национальное хозяйство в рамках данного партнёрства характеризуется своей своеобразной структурой и набором институциональных особенностей, что непосредственно сказывается на выявлении специфических факторов и рисков при реализации межгосударственных проектов.

Используемые аналитические подходы ориентированы на комплексную оценку широты стратегических задач, стоящих перед странами-участниками, и особенности формирования производственного потенциала на пространстве БРИКС+. В условиях интеграционного сотрудничества акцент смещается не только на стимулирование обмена передовыми технологиями и экспертизой, но и на совместное развитие производственной базы, что обеспечивает оптимизацию использования имеющихся ресурсов, способствует формированию новых цепочек создания добавленной стоимости и укрепляет индустриально-технологическую синергию объединения. Такой подход способствует эффективной реализации интеграционных инициатив и расширяет возможности для досрочного достижения общих целей устойчивого развития.

Для преодоления асимметрии технологического сотрудничества между странами БРИКС+ предлагается комплексный подход, интегрирующий методы анализа технологических потоков, измерения баланса взаимодействий и механизмы стимулирования партнёрства.

Основу методологии составляет формализация интенсивности технологического обмена через функцию $T_{ij} = \theta_i \cdot \theta_j \cdot \exp(-\lambda \cdot D_{ij})$ где θ_i отражает технологический потенциал страны i , а D_{ij} характеризует институциональную дистанцию между партнерами. Данный подход позволяет выявлять реальные каналы кооперации, в частности, через анализ патентных потоков и совместных R&D проектов (Chursin et al., 2024).

Для оценки устойчивости сотрудничества предлагаются специальные метрики. Коэффициент технологической симметрии (модификация межотраслевых балансовых):

$$KTS = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N |x_i - \bar{x}|}{2N\bar{x}}$$

где x_i представляет объем технологического экспорта, позволяет количественно измерить степень баланса взаимодействий.

Стимулирование партнёрства предлагается осуществлять через специальные контрактные механизмы вида $C_i = \alpha_i V + \max(0, \beta_i(V - V_0))$, где V_0 представляет минимальный порог выгод, а β_i выступает как опцион на дополнительный доход. Такой

подход позволяет компенсировать риски стран с меньшим технологическим потенциалом.

Институциональное решение включает создание "зеленого" пула реальных опционов $F_{pool} = \sum_{i=1}^N F_i(S) \cdot I(\mu_i \geq \mu_0)$ и механизм динамического перераспределения выгод через адаптацию долей участия $\alpha_i^{new} = \alpha_i + \lambda \cdot \left(\frac{x_i}{x^*} - 1\right)$.

Реализация предложенного подхода требует создания цифровой платформы мониторинга, внедрения опционных контрактов и учреждения специального «института симметрии». Такой комплекс мер позволит трансформировать технологическую асимметрию из проблемы в источник синергетического эффекта, способствуя формированию устойчивого партнерства в рамках БРИКС+.

Проведённое исследование позволило выявить ключевые черты и тенденции технологического взаимодействия в рамках объединения БРИКС+, особенно в области устойчивого развития и «зелёных» технологий. Несмотря на официально декларируемую приверженность всех стран БРИКС+ целям устойчивого развития и развитию кооперации в наукоёмких отраслях, на практике наблюдается значительная асимметрия в технологическом обмене и уровне научно-технического развития участников объединения.

Один из главных результатов — выявленная неоднородность каналов технологического сотрудничества. Лидерами по экспорту и импорту экологически чистых технологий и товаров выступают Китай и, в меньшей степени, Индия, что обусловлено как масштабом экономик, так и государственной политикой поддержки «зелёных» инноваций. В то же время Бразилия, Россия и Южная Африка, несмотря на высокую значимость для устойчивого развития мировой экономики, демонстрируют меньшую вовлечённость в трансграничный обмен «зелёными» технологиями, в том числе из-за ограниченной диверсификации экономик, различий в структурах промышленного производства и объёмах внутренних инвестиций.

Индекс двусторонней технологической взаимодополняемости, рассчитанный в ходе работы, показал, что структуру зелёного экспорта и импорта большинства стран БРИКС+ отличает высокая селективность: преобладает сырьевая или низкотехнологичная продукция, тогда как обмен компонентами, оборудованием и интеллектуальной собственностью ограничен. Такая ситуация связана с рядом барьеров: неравномерным уровнем развития собственной научно-исследовательской базы, разной степенью интеграции в мировые цепочки создания стоимости, различиями в регулировании, а также ограниченной институциональной средой для совместных инновационных проектов.

Особое значение приобретают различия в доступе к финансовым и человеческим ресурсам, определяющими способность к внедрению и генерации новых зелёных решений. Например, Китай лидирует по объёмам инвестиций в «зелёные» технологии, тогда как большинство других стран БРИКС+ за-

висят от внешнего финансирования, что увеличивает уязвимость перед глобальными экономическими шоками.

Факторами, способствующими углублению технологического дисбаланса, становятся также различия в национальных стратегиях устойчивого развития, темпах цифровизации и уровне образования, что снижает общий «кооперационный потенциал» объединения.

С другой стороны, наличие специализированных платформ для совместных исследований (напр., BRICS STI Framework), межгосударственных соглашений и обмена лучшими практиками свидетельствует о значительном нереализованном потенциале, который при условии преодоления структурных и институциональных ограничений сможет обеспечить формирование более сбалансированного и взаимовыгодного партнёрства.

Заключение

Анализ внутриблокового технологического сотрудничества в сфере устойчивого развития конкретизирует существующие представления о структуре и противоречиях этого взаимодействия в рамках БРИКС. Данные исследования подтверждают выраженное преобладание Китая, на который приходится до 72% экспорта технологий устойчивого развития внутри блока, что значительно превышает предполагавшийся ранее уровень асимметрии. Такой результат связан с фокусом на реальных торговых потоках между странами БРИКС, ускоренным ростом китайских технологических преимуществ и акцентом анализа именно на внутриблоковых обменах.

Выявленный разрыв между официальной риторикой кооперации и реальной структурой товарных связей свидетельствует о недостаточной интеграции и сложности формирования сбалансированной платформы технологического обмена среди членов БРИКС, за исключением Китая. Это ставит под вопрос эффективность существующих институтов многостороннего сотрудничества и требует практических мер: диверсификации технологических обменов, расширения совместных исследований и развития финансовых инструментов.

Предложенная модель, основанная на анализе асимметрий сквозь призму неполных контрактов и реальных опционов, позволяет выработать предложения по их снижению. Ключевые направления политики включают гармонизацию распределения выгод, создание механизмов управления рисками и развитие совместной исследовательской инфраструктуры. Эти меры рассматриваются как необходимые для уменьшения дисбаланса и повышения эффективности кооперации в «зелёных» технологиях внутри БРИКС+.

Литература

1. Бедрина, Е. Б., Валиахметова, Г. Н., Дементьев, А. А., Емельянова, Е. В., Зайцев, Д. В., Калабина, Е. Г., ... & Фролова, Е. Д. (2024). Актуальные вопросы международного сотрудничества: российские реалии в условиях глобальных трансформаций: коллективная монография. 186 с. ISBN 978-5-91256-635-6.

2. К. Э. Гафарова, Е. Ю. Вильченкова. страны БРИКС в рейтинге инновационного развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2025. №1-2 (119). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strany-briks-v-reytinge-innovatsionnogo-razvitiya> (дата обращения: 23.06.2025).
3. Кашеварова, Н. А., Куликова, М. Е., & Ряскина, А. Д. (2022). Анализ роли интеллектуальной собственности в рамках концепции устойчивого развития. Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии, (6), 209.
4. Ларионов, В. Г., Фалько, С. Г., & Демидов, А. В. (2018). Экологически ориентированная модель интегрированного управления российскими компаниями. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика, (4), 7-18.
5. Перспективные направления научного сотрудничества: страны БРИКС: доклад № 90 / 2023 / [Г. Д. Толорая, А. Ю. Борзова, И. Г. Дежина, Р. О. Райнхардт, М. В. Никольская, Г. А. Краснова; под ред. Е. О. Карпинской, Е. А. Солодухиной, С. М. Гавриловой]; Российский совет по международным делам (РСМД). М.: НП РСМД, 2023. 56 с.
6. Плясова, С. В., Бондарева, Н. А., & Гриднев, Ю. В. (2023). Оценка цифрового потенциала стран БРИКС в условиях формирования нового геопорядка. Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика, 25(1), 128-142.
7. Самолдин, А. Н., & Лагунова, М. С. (2020). Трансформация модели системы экологического менеджмента в условиях цифровизации производства. In Технологии разработки и отладки сложных технических систем (pp. 421-425).
8. Сумина, Е. В., & Бадюков, А. А. (2024). Социальные и инновационные приоритеты модели устойчивого развития региона. Вопросы инновационной экономики. Учредители: ООО "Триумф-Регион", 14(2), 583-602. DOI 10.18334/vinec.14.2.121001
9. Фадеева И. А. Цифровой Потенциал Стран БРИКС В Условиях Цифровой Трансформации Мировой Экономики // Научный журнал. С. 57.
10. Шипкова, А.Д., & Шиболденков, В.А. (2024) Развитие и безопасность. Развитие и безопасность. Учредители: Нижегородский государственный технический университет им. П.Е. Алексеева, (1), 82-92.
11. Шкодинский, С. В., & Продченко, И. А. (2023). Мобилизационная экономика: её возможности и ограничения в обеспечении устойчивого развития России в условиях санкционных вызовов коллективного Запада. Проблемы рыночной экономики, (1), 48.
12. Drogovoz, P. A., Kashevarova, N. A., Dadonov, V. A., Sadovskaya, T. G., & Trusevich, M. K. (2021). Industry 4.0 in Russia: Digital transformation of economic sectors. In Industry 4.0 in SMEs Across the Globe (pp. 191-207). CRC Press.
13. Chursin, A., Boginsky, A., Drogovoz, P., Shiboldenkov, V., & Chupina, Z. (2024). Development of a Mechanism for Assessing Mutual Structural Relations for Import Substitution of High-Tech Transfer in Life Cycle Management of Fundamentally New Products. Sustainability, 16(5), 1912.
14. Chubakova, V. D., & Drobkova, O. S. (2025, April). Regulatory Requirements Integration for the Sustainable Innovation Classification. In 2025 7th International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical and Power Engineering (REEPE) (pp. 01-06). IEEE.
15. Yan, Z., & Shiboldenkov, V. A. (2024, February). Sustainable Development Technologies Research Issue of the Modern Fuel-Energy Industry. In 2024 6th International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical and Power Engineering (REEPE) (pp. 1-5). IEEE.

Methodological tools for technological cooperation of the BRICS+ countries (in the field of sustainable development)

Shiboldenkov V.A., Gluzdakova S.A., Nazyuta S.V.

Bauman Moscow State Technical University, RUDN

The paper provides a comprehensive analysis of technological cooperation between the BRICS countries in the field of sustainable development based on data from UN Comtrade (2010-2023) on trade in "green" technologies and content analysis of official BRICS documents. The relevance is due to the need to assess the real state of integration in the context of the declared partnership and the rapid growth of "green" markets. It was found that despite the steady growth of intra-block trade in "green" technologies (CAGR 15.3%), its level remains low (3.8% of the turnover), and the structure is characterized by Chinese dominance and weak mutual cooperation between the rest of the countries. The results revealed a gap between rhetoric and practical interaction, which indicates the need to develop horizontal ties, expand joint research and development, and improve financial mechanisms for equal partnership.

Keywords: BRICS, sustainable development, technological cooperation, green technologies, trade asymmetry.

References

1. Bedrina, E. B., Valiakhetmetova, G. N., Demytyev, A. A., Yemlyanova, E. V., Zaitsev, D. V., Kalabina, E. G., ... & Frolova, E. D. (2024). Current issues of international cooperation: Russian realities in the context of global transformations: a collective monograph. 186 p. ISBN 978-5-91256-635-6.
2. Kashevarova, N. A., Kulikova, M. E., & Rysaskina, A.D. (2022). Analysis of the role of intellectual property in the framework of the concept of sustainable development. Competitiveness in the global world: Economics, Science, technology, (6), 209.
3. Larionov, V. G., Falko, S. G., & Demidov, A.V. (2018). An environmentally oriented model of integrated management of Russian companies. Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics, (4), 7-18.
4. Plyasova, S. V., Bondareva, N. A., & Gridnev, Yu. V. (2023). Assessment of the digital potential of the BRICS countries in the context of the formation of a new geo-order. Bulletin of the Volgograd State University. Economics, 25(1), 128-142.
5. Samoldin, A. N., & Lagunova, M. S. (2020). Transformation of the environmental management system model in the context of digitalization of production. In "Technologies for the development and debugging of technical systems" (pp. 421-425).
6. Sumina, E. V., & Badyukov, A. A. (2024). Social and innovative priorities of the model of sustainable development of the region. Issues of innovative economics. Founders: Triumph-Region LLC, 14(2), 583-602. DOI 10.18334/vinec.14.2.121001
7. Shipkova, A.D., & Shiboldenkov, V.A. (2024) Development and Security. Development and security. Founders: Nizhny Novgorod State Technical University named after P.E. Alekseeva, (1), 82-92.
8. Shkodinsky, S. V., & Prodchenko, I. A. (2023). The mobilization economy: its opportunities and limitations in ensuring Russia's sustainable development in the context of the sanctions challenges of the collective West. Problems of the market economy, (1), 48.
9. Drogovoz P. A., Kashevarova N. A., Dadonov V. A., Sadovskaya T. G. and Trusevich M. K. (2021). Industry 4.0 in Russia: digital transformation of economic sectors. In the article "Industry 4.0 for small and medium-sized enterprises around the world" (pp. 191-207). CRC Press.
10. Chursin A., Boginsky A., Drogovoz P., Shiboldenkov V., Chupina Z. (2024). Development of a mechanism for assessing mutual structural relationships for import substitution and transfer of high technologies in life cycle management of fundamentally new products. Sustainability Development, 16 (5), 1912.
11. Chubakova V. D. and Drobkova O. S. (2025, April). Integration of regulatory requirements for the classification of sustainable innovations. The 7th International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical Engineering and Energy (REEPE) will be held in 2025 (pp. 01-06). IEEE.
12. Yan Z., & Shiboldenkov V. A. (2024, February). The scientific and research problem of sustainable development technologies in the modern fuel and energy industry. The 6th International Youth Conference on Radio Electronics, Electrical Engineering and Energy (REEPE) will be held in 2024 (pp. 1-5). IEEE.

Трансформация корпоративной культуры российских компаний: содержание, ориентиры развития

Головчанская Елена Эдуардовна

кандидат экономических наук, доцент кафедры общего и проектного менеджмента, Финансовый университет при Правительстве РФ

В статье исследуются проблемы современной трансформации корпоративной культуры российских компаний. Выделяются тренды актуальности данной темы, связанные с текущим состоянием экономико-политической ситуации России. Автором конкретизируются особенности трансформации корпоративной культуры, обусловленные сменой ценностных ориентаций молодых специалистов. На примере конкретной компании исследуются, анализируются и оцениваются тенденции корпоративной культуры. Выделяются достоинства и недостатки. Делается акцент на мнения молодых специалистов в оценке корпоративной культуры. Исследуется система мотивации как элемент корпоративной культуры. Делается вывод о трансформационном периоде деятельности компании. В рамках данного периода, по мнению автора, необходимо внедрение адаптивных форм трудовой деятельности с элементами гибкого графика; разработка многоуровневой системы психологической поддержки персонала; создание прозрачной системы оценки и карьерного продвижения; целесообразна модернизация корпоративных ценностей с учётом особенностей поколенческой психологии.

Ключевые слова: корпоративная культура, трансформация, ценностные ориентиры, мотивация, молодые специалисты.

В условиях глобализации, цифровизации и санкционного давления на российскую экономику трансформация КК приобретает особую значимость. Корпоративная культура является ключевым элементом организационного развития, влияющим на эффективность бизнеса, лояльность сотрудников и адаптацию компаний к изменениям. В настоящее время этот процесс сталкивается с рядом специфических проблем, обусловленных национальными особенностями управления, менталитетом и внешними вызовами.

Российские компании, стремящиеся выйти на международные рынки, сталкиваются с необходимостью адаптации к западным стандартам корпоративного управления, включая прозрачность, этику делового общения и гибкие методы работы. Ускоренное развитие технологий также формирует определенные вызовы, связанные с необходимостью перехода к более открытой и инновационной культуре, где важны скорость принятия решений, кросс-функциональное взаимодействие и цифровая грамотность сотрудников [1]. Наблюдается также смена управленческих парадигм. Молодые специалисты ценят баланс между работой и личной жизнью, развитие мягких навыков и социальную ответственность бизнеса, что вынуждает компании пересматривать традиционные модели менеджмента и акцентировать внимание на развитии корпоративной культуры [2]. Особую роль в трансформации корпоративной культуры принадлежит санкциям. Санкции и тенденции к экономической изоляции ускорили процессы импортозамещения и перестройки бизнес-процессов, что потребовало от корпоративной культуры большей гибкости и стрессоустойчивости [3]. Для подтверждения актуальности темы следует выделить некоторые современные черты корпоративной культуры организаций [4]. Многие российские компании сохраняют жесткую вертикаль власти, что тормозит внедрение agile-подходов и демократизации процессов. Речь идет не о тех компаниях, деятельность которых в силу своей специфики должна четко координироваться, а о компаниях, ориентированных на рынок, способных создавать более гибкие системы управления. Так же можно отметить, что корпоративные миссии и кодексы часто носят декларативный характер, не подкрепляясь реальными практиками, что снижает доверие сотрудников. Во многих компаниях наблюдается консерватизм. Консерватизм менеджмента и персонала, выражающийся в сопротивлении к изменениям приводит к отторжению новых методов управления, особенно в государственных и традиционных отраслях. В России слабо развита система подготовки специалистов по организационной психологии и change-менеджменту, что осложняет грамотное проведение трансформаций. Особую влияние на корпоративную

культуру оказывают культурные различия регионов, различия в религии, национальных традициях.

Таким образом, учитывая выделенные ранее тренды и проблемы современной корпоративной культуры, можно сформулировать цель статьи. Цель данной работы - на основании исследований уточнить содержание трансформации корпоративной культуры компании, выявить проблемы и описать ориентиры развития.

Основная часть.

В качестве примера выбрана компания «СберМаркетинг». Это дочерняя компания, входящая в экосистему Сбера, предоставляющая услуги полного цикла в области маркетинга и рекламы. Компания работает с инновационными технологиями, аналитикой данных и креативными решениями [5]. Она фокусируется на создании цифровых продуктов, разработке стратегий и организации мероприятий. Компания предоставляет свои услуги для Сбербанка, компаний экосистемы и внешних клиентов. По итогам 2023 года агентство СберМаркетинг заняло первое место в категории маркетинга и получило звание «Лучший работодатель» по версии «hh.ru». Также ООО «С-Маркетинг» вошло в топ-3 медиаагентств рейтинга Sostav и АКАР (AdIndex – второе место среди медиаагентств и первое место в сегменте интернет-закупок).

СберМаркетинг использует стратегию роста, так как ему необходимо активно привлекать новых сотрудников в условиях острого дефицита квалифицированных кадров на рынке. Компания стремится расширить свою аудиторию, создавая привлекательный имидж работодателя и улучшая восприятие своих вакансий среди потенциальных кандидатов [6].

Корпоративная культура играет ключевую роль в формировании привлекательного HR-имиджа компании и создании благоприятной среды. В своей деятельности «СберМаркетинг» руководствуется шестью фундаментальными принципами. Это те основополагающие ценности, которые формируют не только правила, но и саму атмосферу корпоративной культуры [7] (табл. 1)

В агентстве установлены ключевые правила, которые создают комфортную атмосферу и обеспечивают слаженную работу коллектива. Эти традиции укрепляют команду и помогают эффективно достигать поставленных целей. Среди них – будь частью процесса (каждый участник встречи должен не просто присутствовать, а активно включаться: слушать, обсуждать, предлагать, чтобы сэкономить время и коллег, и клиентов, важно заранее подготовиться и глубоко погрузиться в тему), говори «спасибо» (выражение признательности — неотъемлемая часть взаимоотношений, простое «спасибо» укрепляет связи и создаёт атмосферу уважения), обозначать статус (четкое информирование о ходе выполнения задач минимизирует недоразумения и ускоряет движение к цели).

После описания корпоративной культуры перейдём к анализу её преимуществ и недостатков с точки зрения молодых сотрудников. Как уже было

приведено в первой главе поколение Z обладает чёткими ценностями и ожиданиями от работодателей. Среди этих ценностей – осознанная цель, баланс между личной жизнью и работой, поддержка психологического здоровья, возможность профессионального роста и развития, а также инклюзивная и технологически продвинутая корпоративная среда. Рассмотрим какие из этих требований можно сопоставить с корпоративной культурой «СберМаркетинга» в таблице 2.

Таблица 1
Фундаментальные принципы компании ООО «С-Маркетинг»

Название принципа	Описание
Превосходить ожидания	Стремление к выдающимся достижениям и созданию неповторимого опыта для клиента. Агентство активно взаимодействует с заказчиком – глубоко погружается в детали, инициирует конструктивные обсуждения, учитывает каждое замечание. Вдобавок, «СберМаркетинг» генерирует массу идей и нестандартных решений, отказывается от простого исполнения указаний и тщательно исследует особенности бизнеса, контекст и цели каждого проекта.
Стремиться к большему	Постоянно подниматься на новые высоты и преодолевать свои собственные ограничения. Каждый новый проект является шагом вперед. Компания стремится ежедневно расширять свои возможности, принимая на себя сложные задачи в качестве вызова. Победы вдохновляют, а амбициозные цели стимулируют стремление к личному росту.
Исследовать новое	Смотреть за горизонт, стремиться к самосовершенствованию и вдохновлять на перемены в своей сфере. «СберМаркетинг» не останавливается в своём обучении, постоянно расширяет горизонты и развивает интеллектуальные способности. Компания всегда в поисках инновационных решений, создающих тренды и реализующих новейшие разработки. Сотрудники компании не просто профессионалы, но и энтузиасты и исследователи, которые открыты для любых новых идей.
Творить с огнём	Черпать вдохновение в процессе и с азартом стремиться достичь целей. Каждый проект наполняет команду энергией и энтузиазмом. Сотрудники воспринимают задачи не как преграды, а как увлекательные возможности, и не боятся выйти за рамки стандартов, создавая решения, которые превосходят даже самые амбициозные ожидания.
Становиться одной командой	Умножать силы благодаря синергии и достигать большего вместе. Сотрудники работают сообща, чтобы достичь общих целей. Они всегда готовы помочь друг другу и не стесняются просить о поддержке. Кроме того, они вдохновляют коллег, обмениваются идеями, принимают решения вместе и несут ответственность за результаты своей работы. Общение всегда открытое, вопросы свободно обсуждаются и конструктивная критика воспринимается с пониманием.
Быть мастерами своего дела	Действовать компетентно, опираясь на проверенные методы. Каждый член команды не просто решает задачи, но и помогает понять их сущность. Коллеги поддерживают идеи, подкрепляя убедительными аргументами, избегают бессмысленных действий и бережно отстаивают свои позиции, придавая зрелость и глубину подхода к каждому этапу работы.

Источник: составлено автором по информации с официального сайта «СберМаркетинга»

Далее рассмотрим положительные отзывы сотрудников о компании (таблица 3), которые лучше

помогут понять, как корпоративные ценности реализуются на практике и какие из этих аспектов наиболее ценны для молодых специалистов.

Таблица 2
Преимущества для молодых сотрудников исходя из корпоративной культуры «СберМаркетинга»

Принцип компании	Преимущества для молодёжи
Превосходить ожидания	Поколение Z стремится участвовать в нестандартных проектах, где они могут продемонстрировать свои способности и принять участие в создании уникальных решений. Это прекрасно отражает их стремление к самореализации и значимым результатам.
Стремиться к большому	Молодые специалисты активно ищут возможности для личного и профессионального роста. Они предпочитают компании, которые предлагают сложные задачи, стимулирующие их двигаться вперёд.
Исследовать новое	Для представителей поколения Z важно быть частью современных рабочих процессов, где они могут не только изучать передовые технологии, но и вносить свой вклад в создание трендов.
Становиться одной командой	Для молодых людей действительно важно чувство поддержки и принадлежности к команде. Это помогает им не только лучше адаптироваться на рабочем месте, но и чувствовать себя значимой частью компании.

Источник: составлено автором на основе представленной компанией «СберМаркетинг» информации

Таблица 3
Преимущества компании со стороны сотрудников

Отзывы сотрудников	Преимущества для молодёжи
Интересные и крупные проекты	Для поколения Z важно избегать однообразия и одновременно с этим развивать профессиональные навыки. Участие в крупных проектах даёт им раскрыть потенциал, укрепить свои умения и расширить кругозор.
Современный и удобный офис	Физическая среда играет большую роль для молодых людей. Удобство и стиль рабочего пространства повышают продуктивность и создают ощущение заботы о персонале.
Дружный и профессиональный коллектив	Для нынешней молодёжи, у которой замечен высокий уровень тревожности является очень важным чувствовать комфортную атмосферу в коллективе. А также особенно ценным этот фактор является для новичков, находящихся в процессе адаптации.
Обучение и профессиональный рост	Поколение Z ценит работодателей, которые активно вкладываются в их профессиональное развитие. Возможность участия в образовательных инициативах укрепляет уверенность молодых специалистов в их карьерных перспективах.
Финансовая стабильность и защита	У зумеров финансовая безопасность и прозрачность также являются одним из важных факторов при выборе работы. Наличие гарантированной зарплаты и ДМС дополнительно свидетельствует о заботе компании о своём персонале.

Источник: Dreat Job — сервис отзывов о работодателе [8].

Несмотря на большое количество положительных сторон компании, некоторые аспекты корпоративной культуры могут не полностью соответствовать ожиданиям молодых специалистов (таблица 15).

Результаты исследования корпоративной культуры «СберМаркетинга» выявили существенный диссонанс между существующей системой ценностей организации и базовыми ожиданиями молодых сотрудников. Современные молодые специалисты

демонстрируют выраженную потребность в гармонизации профессиональной деятельности и личного пространства, что вступает в противоречие с традиционными корпоративными практиками компании. Ключевые проблемные зоны, выявленные в ходе анализа, включают:

Таблица 4
Недостатки для молодых сотрудников исходя из корпоративной культуры «СберМаркетинга»

Принцип	Недостатки для молодёжи
«Творить с огнём»	Молодые специалисты, которые ценят стабильность и умеренность, могут столкнуться с трудностями в попытке приспособиться к таким требованиям. Интенсивность работы над проектами, требующая нестандартных решений и высокой концентрации, нередко вызывает у новичков ощущение давления, которое осложняет их адаптацию.
«Будь частью процесса»	Молодые специалисты, которые только осваиваются в корпоративной среде, могут воспринимать такие ожидания как слишком высокие. Зачастую это происходит из-за их отсутствия уверенности в себе и недостатка опыта, что мешает им в полной мере раскрыть свой потенциал.

Источник: составлено автором на основе представленной компанией «СберМаркетинг» информации

Важно выделить слабые зоны, как будущее направления развития рекламного агентства «СберМаркетинг». Важно выявить, какие именно черты могут не совпадать с представлением о компании со стороны молодых специалистов (таблица 5).

Таблица 5
Недостатки компании со стороны сотрудников

Отзывы сотрудников	Недостатки для молодёжи
Интенсивная рабочая нагрузка и стрессовые дедлайны	Молодые специалисты, стремящиеся к гармоничному сочетанию работы и личной жизни, могут чувствовать, что высокая рабочая нагрузка подрывает их мотивацию. Длительные переработки после завершения крупных проектов создают усталость, которая особенно негативно сказывается на эмоциональном состоянии сотрудников.
Отсутствие прозрачности в карьерных перспективах	Поколение Z стремится к понятным карьерным траекториям, поэтому отсутствие чёткой системы может снизить их энтузиазм и доверие к компании. Молодёжь часто чувствует разочарование, если после успешного выполнения задач они не видят очевидного прогресса в своей профессиональной деятельности.
Недостаточная гибкость и график работы	Для молодых специалистов свобода в планировании рабочего времени очень важна, потому что они стремятся к балансу между работой и личными интересами. Поэтому фиксированный график работы может показаться для них устаревшим.
Ограниченная поддержка ментального здоровья	Поколение Z ожидает, что работодатели будут активно поддерживать их эмоциональное благополучие через доступ к тренингам программам по снижению стресса и наличие корпоративного психолога.

Источник: Dreat Job — сервис отзывов о работодателе [9].

- жёсткие временные рамки и фиксированный график существенно снижают привлекательность компании для цифрового поколения, для которого гибкость трудового процесса представляет базовую ценность;

- такие установки как "Творить с огнём" и "Будь частью процесса", несмотря на их инновационную направленность, создают избыточное психологическое давление на молодых специалистов, особенно в период профессиональной адаптации;

- отмечается дефицит комплексных программ психологической помощи и профилактики профессионального выгорания, что особенно значимо для эмоционального благополучия молодых специалистов;

- недостаточная прозрачность критериев профессионального роста снижает мотивационный потенциал молодых сотрудников, для которых возможность четкого видения карьерной траектории является важнейшим фактором трудовой вовлечённости.

Дальнейшие исследования организации показали, что «СберМаркетинг», как часть обширной экосистемы Сбера, активно применяет современные методы к мотивации сотрудников, гармонично сочетая финансовые и нефинансовые стимулы для повышения производительности труда и удовлетворенности сотрудников.

В структуре вознаграждений, используемой в компании, предусмотрен стабильный доход (оклад) и дополнительные выплаты, такие как бонусы и премии, которые напрямую зависят от результатов работы и достижения ключевых показателей эффективности (KPI). На платформе «Dream Job» «СберМаркетинг» имеет рейтинг 4,1 из 5 и 71% сотрудников рекомендуют этого работодателя. Кроме того, уровень дохода, по оценкам сотрудников, составляет 3,9 из 5, что подчеркивает привлекательность заработной платы в условиях рынка труда [10].

Ориентируясь на привлечение молодых специалистов, «СберМаркетинг» предлагает широкий спектр образовательных программ и стажировок, направленных на их профессиональное развитие и комфортную адаптацию в креативной среде [11].

На уровне тактического планирования «СберМаркетинг» уже реализует различные программы стажировок, которые способствуют развитию необходимых навыков и интеграции молодых специалистов в корпоративную среду [12].

Среди реализованных инициатив компании- курс «Смена». Прежде всего, в рамках своих инициатив компания представила образовательный проект, который направлен на студентов, заинтересованных в творческой индустрии. Эта программа сочетает в себе лекции в онлайн-формате и практические занятия в офлайн-режиме, что помогает участникам приобрести полезные навыки и применить их в реальных рабочих ситуациях. Курс, организованный для студентов старших курсов высших учебных заведений, охватывает такие аспекты, как разработка креативных концепций, стратегическое планирование и клиентский менеджмент. Для лучших студентов, кроме того, есть предложения о трудоустройстве [13].

Также в экосистеме Сбера активно внедряются стажировки. Функционирует программа «Sberseasons», предназначенная для студентов, ко-

торые хотят получить свой первый профессиональный опыт. В ней предусмотрены проекты, в которых участники могут под руководством наставников участвовать в разработке решений для бизнеса, анализа данных или дизайна. Стажировка длится, как правило, три месяца, а график работы гибкий, что позволяет её совмещать с учёбой. По завершению программы успешным стажерам предоставляется шанс на долгосрочное сотрудничество [14].

Следует отметить, что компания использует систему KPI. Агентство «СберМаркетинг» в качестве инструмента мотивации использует различные метрики для оценки работы сотрудников и команд. Среди них – качество и своевременное выполнение входящих задач; степень удовлетворенности клиентов (CSAT), этот показатель измеряет насколько клиенты довольны результатами работы; «Click-through rate (CTR)» и «Cost per click (CPC)» они измеряют эффективность рекламных кампаний, определяя привлекательность рекламных материалов. Такой показатель как «конверсия» определяет, сколько посетителей сайта или пользователей мобильного приложения выполняют целевые действия; пожизненная ценность клиента (LTV) – измеряет доход, который приносит каждый клиент за весь срок его взаимодействия с компанией и наконец, вовлеченность сотрудников – она показывает, насколько активно они участвуют в проектах и процессах компании. Итак, компания эффективно использует как материальные, так и не материальные системы поощрения для мотивации своих сотрудников.

Выводы

Таким образом, можно сделать следующий вывод, что в компании «СберМаркетинг» наметились тенденции трансформации корпоративной культуры, что подтверждается ее стратегическими ориентирами. Компания намеревается выстроить HR-имидж таким образом, чтобы занять лидирующую позицию в привлечении молодых специалистов [15].

В данном контексте целесообразно выделить следующие ключевые направления трансформации.

В первую очередь, компании необходимо трансформировать клиентоориентированный подход в человекоцентричный, фокусируясь на индивидуальных интересах пользователей, их эмоциях и предпочтениях. Безусловно, это привлечёт молодёжь, которые ищут работу в компаниях, понимающих их уникальные ценности. Необходимо усилить использование искусственного интеллекта. Помимо прочего, использование ИИ для автоматизации маркетинговых процессов, оптимизации затрат и повышение точности прогнозирования создаст исключительные возможности для тех, кто стремится развивать карьеру с применением современных технологий.

Также стоит подчеркнуть, что снижение зависимости от сторонних платформ и обеспечение полного контроля над всеми этапами рекламной деятельности будут демонстрировать прогрессивность

компания. Таким образом, молодое поколение определённо найдёт это привлекательным и перспективным.

Активное стремление к созданию инновационных подходов и форматов в рекламе укрепит образ компании первопроходца в индустрии, что, в свою очередь, привлечёт творческих и амбициозных сотрудников и создаст среду для формирования и развития их лидерских качеств.

Целесообразно также для оптимизации корпоративной среды более активно внедрять адаптивные форм трудовой деятельности с элементами гибкого графика; разрабатывать многоуровневую систему психологической поддержки персонала; создать более прозрачную систему оценки и карьерного продвижения; осуществлять трансформацию корпоративных ценностей с учётом особенностей поколенческой психологии.

Таким образом, на примере конкретной компании можно подчеркнуть о том, что трансформация корпоративной культуры в России – необходимый, но сложный процесс, требующий учета как глобальных трендов, так и локальной специфики. Ключевыми направлениями развития должны стать: внедрение системы формирования лояльности; разработка конкретных практик вовлеченности сотрудников; развитие корпоративного обучения; адаптация лучших международных практик с учетом российской ментальности.

Успешная трансформация корпоративной культуры позволит российским компаниям повысить конкурентоспособность в условиях нестабильной внешней среды.

Литература

1. Kotter, J. P. Accelerate: Building Strategic Agility for a Faster-Moving World.// Harvard Business Review Press. 2014г. с.224.

2. Twenge, J. M., Campbell, S. M., Hoffman, B. J., & Lance, C. E. Generational Differences in Work Values: Leisure and Extrinsic Values Increasing, Social and Intrinsic Values Decreasing// Journal of Management. 2010г.С.1117-1142.

3. Цыцарова Н.М. Сильная корпоративная культура как условие обеспечения прочности организации в условиях неопределенности// Экономика и управление: научно-практический журнал. 2022. № 3 (165). С. 125-128.

4. Орехова С. В., Кудин Л. Ш. Российская модель корпоративного управления: эволюция, специфика, проблемы эффективности// Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 3 (425). Экономические науки. Вып. 64. С. 140—152.

5. Официальный сайт агентства «СберМаркетинг» [Электронный ресурс]. – URL: <https://sbermarketing.ru> (дата обращения 15.05.2025).

6. Как за один год выстроить эффективную систему найма в компании /VC.RU [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ru/marketing/1264103-kak-za-odin-god-vystroit-effektivnyu-sistemu-naima-v-kompanii> (дата обращения: 17.11.2024).

7. «СберМаркетинг» Сделай из своей карьеры кейс! [Электронный ресурс]. – URL: <https://sbermarketing.ru/job/> (дата обращения 17.04.2025).

8. Отзывы сотрудников о компании СберМаркетинг/ Dream Job — сервис отзывов о работодателе [Электронный ресурс]. – URL: <https://dreamjob.ru/employers/102922> (дата обращения 18.12.2024)

9. Отзывы сотрудников о компании СберМаркетинг/ Dream Job — сервис отзывов о работодателе [Электронный ресурс]. – URL: <https://dreamjob.ru/employers/102922> (дата обращения 17.05.2025).

10. Отзывы сотрудников о компании СберМаркетинг/ Dream Job — сервис отзывов о работодателе [Электронный ресурс]. – URL: <https://dreamjob.ru/employers/102922> (дата обращения 10.05.2025)

11. Как построить систему обучения сотрудников: 5 факторов эффективности/ РБК – мультимедийный холдинг [Электронный ресурс]. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/ELY5dhKVNA/kak-postroit-sistemu-obucheniya-sotrudnikov-5-faktorov-effektivnosti> (дата обращения 19.01.2025)

12. Sberseasons: как попасть на стажировку в Сбербанк/ Официальный сайт Сбера [Электронный ресурс]. – URL: <https://rabota.sber.ru/media/kak-popast-na-stazhirovku-v-sberbank/> (дата обращения 20.01.2025)

13. Креативное агентство СберМаркетинг запускает образовательный курс «Смена»/ РБК – мультимедийный холдинг [Электронный ресурс]. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/1qpCHpDRd0/kreativno-e-agentstvo-sbermarketing-zapuskayet-obrazovatelnyj-kurs-smena/> (дата обращения 19.03.2025)

14. Стажировки от Сбера/ Официальный сайт Сбера [Электронный ресурс]. – URL: <https://sberstudent.ru/internships/> (дата обращения 19.03.2025)

15. Головчанская Е.Э., Ващенко К.Н. Современная структуризация индивидуальных ценностей персонала: теоретический подход// Инновации и инвестиции. 2025. № 1. С. 134-139.

Transformation of the corporate culture of Russian companies: content and development guidelines.

Golovchanskaya E.E.

Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines the problems of modern transformation of the corporate culture of Russian companies. The trends of relevance of this topic related to the current state of the economic and political situation in Russia are highlighted. The author specifies the specifics of the transformation of corporate culture due to the change in the value orientations of young professionals. Using the example of a specific company, the trends of corporate culture are investigated, analyzed and evaluated. Advantages and disadvantages are highlighted. The emphasis is placed on the opinions of young professionals in assessing corporate culture. The motivation system is investigated as an element of corporate culture. The emphasis is placed on the opinions of young professionals in assessing corporate culture. The motivation system is investigated as an element of corporate culture. The conclusion is made about the transformational period of the company's activity. Within this period, according to the author, it is necessary to introduce adaptive forms of work with elements of a flexible schedule; develop a multi-level system of psychological support for staff; create a transparent system of assessment and career advancement; it is advisable to modernize corporate values, taking into account the peculiarities of generational psychology.

Keywords: corporate culture, transformation, value orientations, motivation, young professionals.

References

1. Kotter, J. P. Accelerate: Building Strategic Agility for a Faster-Moving World.// Harvard Business Review Press. 2014r. c.224.
2. Twenge, J. M., Campbell, S. M., Hoffman, B. J., & Lance, C. E. Generational Differences in Work Values: Leisure and Extrinsic Values Increasing, Social and Intrinsic Values Decreasing// Journal of Management. 2010r.C.1117-1142.
3. Tsitsarova N.M. Strong corporate culture as a condition for ensuring the strength of an organization in conditions of uncertainty//Economics and Management: a scientific and practical journal. 2022. No. 3 (165). pp. 125-128.
4. Orekhova S. V., Kudin L. Sh. The Russian corporate governance model: evolution, specifics, and efficiency issues//Bulletin of the Chelyabinsk State University. 2019. № 3 (425). Economic sciences. Issue 64. pp. 140-152.
5. The official website of the agency "SberMarketing" [Electronic resource]. – URL: <https://sbermarketing.ru> (accessed 05/15/2025).
6. How to build an effective hiring system in a company in one year /VC.RU [Electronic resource]. – URL: <https://vc.ru/marketing/1264103-kak-za-odin-god-vystroit-effektivnyu-sistemu-naima-v-kompanii> (date of request: 11/17/2024).
7. "SberMarketing" Make a case out of your career! [electronic resource]. – URL: <https://sbermarketing.ru/job/> (accessed 04/17/2025).
8. Employee reviews about SberMarketing/ Dream Job — employer feedback service [Electronic resource]. – URL: <https://dreamjob.ru/employers/102922> (accessed 12/18/2024)
9. Employee reviews about SberMarketing/ Dream Job — employer feedback service [Electronic resource]. – URL: <https://dreamjob.ru/employers/102922> (accessed 05/17/2025).
10. Employee reviews about SberMarketing/ Dream Job — employer feedback service [Electronic resource]. – URL: <https://dreamjob.ru/employers/102922> (accessed 05/10/2025)
11. How to build an employee training system: 5 efficiency factors/ RBC – multimedia Holding [Electronic resource]. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/ELY5dhKVNA/kak-postroit-sistemu-obucheniya-sotrudnikov-5-faktorov-effektivnosti> (accessed 19.01.2025)
12. Sberseasons: how to get an internship at Sberbank/ Official website of Sberbank [Electronic resource]. – URL: <https://trabota.sber.ru/media/kak-popast-na-stazhirovku-v-sberbank/> (accessed 20.01.2025)
13. Creative agency SberMarketing launches educational course "Smena"/ RBC – multimedia holding [Electronic resource]. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/1qpCHpDRd0/kreativnoe-agentstvo-sbermarketing-zapuskaet-obrazovatelnyj-kurs-smena/> (accessed 03/19/2025)
14. Internships from Beber/ Beber's official website [Electronic resource]. – URL: <https://sberstudent.ru/internships/> (accessed 03/19/2025)
15. Golovchanskaya E.E., Vashchenko K.N. Modern structuring of individual personnel values: theoretical

Влияние цифровых фитнес-платформ на формирование потребительского поведения и устойчивого спроса на услуги здоровья

Бамбалаев Алексей Баясхаланович
Независимый исследователь, Aleksei.bamb@gmail.com

Стремительное распространение цифровых фитнес-платформ сопровождается кардинальным изменением способов восприятия здоровья и практики его поддержания, превращая услуги в области физической активности из разовых транзакций в элементы повседневной digital-экосистемы. Вместе с тем, в современной научной дискуссии отсутствует единодушие — часть исследователей рассматривает эти сервисы как «движущую силу» долгосрочной мотивации и устойчивого спроса, другие же указывают на временный характер интереса, что обусловливается геймификацией, маркетинговыми стимулами. Целью в данной статье стало выявление механизмов влияния фитнес-платформ на модели потребительского поведения и формирование устойчивого спроса на услуги здоровья с учётом психологических, экономических, социальных факторов. Удалось прийти к выводу, что digital-разработки способны закреплять здоровье как ценность лишь при условии интеграции в комплексную систему, объединяющую физическую активность, питание, телемедицину, эмоциональную поддержку. Авторский вклад проявляется в формулировании концепции «осознанной геймификации», в изложении практических рекомендаций для разработчиков платформ, призванных снизить риск цифрового выгорания и обеспечить долговременную вовлечённость пользователей. Представленный материал будет полезен исследователям цифровизации и потребительского поведения, разработчикам фитнес-приложений, экспертам в области здравоохранения, менеджерам, формирующим стратегии на стыке технологий и wellness-индустрии.

Ключевые слова: геймификация, здоровьесберегающие сервисы, потребительское поведение, устойчивый спрос, фитнес-платформы, цифровизация

Введение

За последнее десятилетие цифровизация затронула практически все сегменты сервисной экономики, в том числе, индустрию здоровья и физической активности. В 2024 году рынок цифрового здравоохранения оценивался в 312,9 млрд долл. Ожидается, что он вырастет с 387,8 млрд долл. в 2025 году до 2,19 трлн долл. в 2034 году (при среднегодовом темпе роста 21,2% с 2025 по 2034 годы) [6].

Появление фитнес-платформ нового поколения — от глобальных приложений вроде MyFitnessPal и Strava до локальных экосистем с персонализированными тренировочными программами — привело к глубокой трансформации потребительских привычек.

Вместе с тем, при всей очевидности технологического прогресса остаётся недостаточно исследованным вопрос на предмет того, каким образом эти digital-сервисы меняют модели выбора и восприятия здоровья как потребительской ценности. В настоящее время актуален системный анализ влияния фитнес-платформ на мотивацию потребителей, устойчивость спроса, а также саму концепцию здоровьесбережения.

Материалы и методы

Изученная литература по обсуждаемой теме условно подразделена автором на четыре смысловых блока. Первый охватывает исследования цифровизации фитнес-отрасли и её структурных последствий [1, 3, 4, 7]. Второй — маркетингово-аналитические обзоры и прогнозы, где оценивается рынок цифрового фитнеса и смежных отраслей здоровья [2, 5, 6]. Третий блок представлен изысканиями, сфокусированными на поведенческих аспектах, социокультурных сдвигах [8, 9, 10]. Четвёртый затрагивает комплексные модели, в рамках которых интегрируются фитнес, телемедицина, смарт-сервисы [7].

Авторы используют разнородные подходы — эмпирический анализ, оценку трендов, разбор кейсов (Е.К. Алаева, Е.А. Каримова, А.Р. Пухов) [1, 3], эконометрическое моделирование, прогнозы рыночных параметров [2, 5, 6], а также поведенческие модели, раскрывающие психологические триггеры (J. García-Fernández и соавторы, N. Hashem, K. Zhang и др.) [8, 9, 10]. Прослеживается различие в трактовках влияния платформ (одни авторы акцентируют внимание на росте вовлечённости, формировании устойчивых практик, другие рассматривают digital-разработки как краткосрочные стимуляторы интереса). Слабо освещены темы психоэмоциональных рисков пользователей, механизмов «цифрового выгорания», интеграции фитнес-приложений с телемедициной на уровне единой экосистемы.

При написании данной статьи использовались сравнительный анализ научных и статистических источников, контент-оценка публикаций, синтез эмпирических данных, элементы концептуального моделирования для формулирования авторских рекомендаций и выявления системных закономерностей влияния цифровых фитнес-платформ на поведение потребителей, а также на спрос.

Результаты и обсуждение

Цифровые экосистемы здоровья развиваются в реалиях конкуренции не только между брендами, но и между типами взаимодействия с пользователями. С помощью современных платформ предлагаются:

- геймификация тренировок;
- интеграция с носимыми устройствами;
- социальные функции;
- алгоритмы рекомендаций, которые подстраиваются под ритм жизни конкретного человека.

Описываемая персонализация меняет траекторию потребительского выбора — вместо традиционных офлайн-услуг (тренажерные залы, клубные абонементы) всё чаще востребованы гибридные модели, где онлайн-тренировки комбинируются с офлайн-активностями.

Объем мирового рынка цифровых платформ для здравоохранения в 2024 году оценивался в 1,1 млрд долл. (рис. 1) и, как ожидается, будет расти со среднегодовым темпом в 13,5% до 2034 года [5].

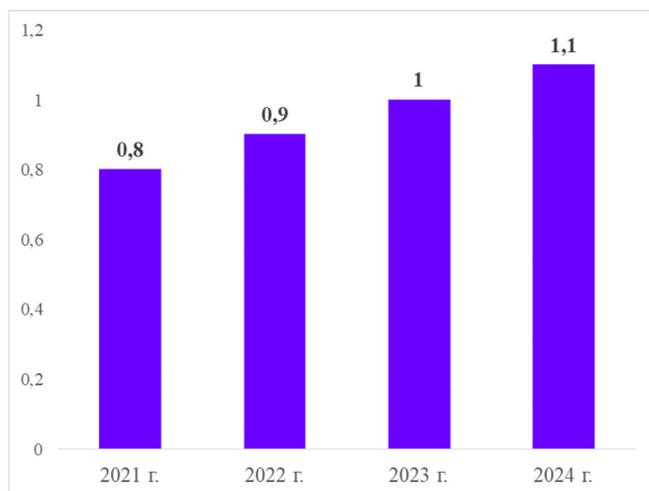


Рис. 1. Динамика объема мирового рынка цифровых платформ для здравоохранения, млрд долл. (составлено на основе [5])

Среднегодовой прирост рынка цифровых фитнес-приложений в ближайшие 5 лет составит около 14,3% благодаря устойчивому интересу к решениям для тренировок, мониторинга здоровья, медитации [2].

Ключевой механизм воздействия рассматриваемых платформ на поведение заключается в их способности формировать «цифровое сопровождение привычки» [1, 3, 8]. Платформа превращается не просто в инструмент, а в поведенческую среду, где ежедневные напоминания, визуализированные результаты, социальное сравнение стимулируют не разовую покупку, а формирование регулярного

спроса. По сути, происходит как смещение потребительских предпочтений, так и трансформация понятия «услуга здоровья»: пользователь воспринимает её как процесс с непрерывной поддержкой, а не как разовое посещение специалиста.

Благодаря цифровым фитнес-сервисам создаются новые сообщества, где обмен опытом, взаимное одобрение, конкуренция становятся частью пользовательского опыта. Подобные механизмы оказывают прямое влияние на лояльность. Человек, участвующий в челленджах или соревновательных рейтингах, становится вовлечённым в сам продукт, в ценности бренда. В связи с этим формируется долгосрочный эмоциональный капитал, который укрепляет устойчивость спроса (даже при изменении финансовых условий такие клиенты сохраняют интерес к платформе или ищут её аналоги) [4, 7].

Однако здесь проявляется и проблемная зона. Социальное давление, характерное для платформ с сильной соревновательной составляющей, способно приводить к эффекту «цифрового выгорания». Часть пользователей отказывается от использования сервисов именно из-за чувства перегрузки или неадекватного сопоставления собственных результатов с чужими. Это создаёт парадокс — инструмент, который призван мотивировать к здоровью, может временно снизить интерес к нему, нарушая устойчивость спроса.

Финансовая модель рассматриваемых фитнес-платформ во многом определяет характер потребительского поведения. Распространение подписочных схем формирует новый тип обязательств. Пользователь перестаёт воспринимать оплату как разовую транзакцию; он начинает мыслить категориями постоянной «инвестиции в здоровье». В результате повышается ценовая устойчивость спроса, но одновременно от платформ требуется поддерживать реальную ценность сервиса, иначе возникает отток клиентов [8, 10].

Примечателен и другой аспект — сервисы становятся элементом «цифровой корзины» вместе с подписками на музыку, кино, образовательные ресурсы. Это меняет отношение к фитнесу — он превращается из исключительного досугового актива в нормализованную, повседневную статью расходов. Таким образом, цифровизация содействует институционализации здоровья в структуре потребительских приоритетов.

Далее следует обратить внимание на триггеры. В алгоритмах фитнес-приложений всё чаще задействуются поведенческие нюансы, которые характерны для игровых индустрий. Бейджи, рейтинги, «серии без пропусков», напоминания становятся мотивационными микромеханизмами, создающими краткосрочные стимулы; они закрепляют долгосрочные привычки (рис. 2). Это принципиально отличается от традиционных маркетинговых инструментов индустрии фитнеса, которые чаще строились на внешней рекламе, прямых продажах.

Однако применение описываемых триггеров имеет и обратную сторону — чрезмерная геймификация подчас девальвирует внутреннюю мотивацию пользователя. Когда человек ориентируется не на

собственное самочувствие, а на «собранные очки», есть риск, что при исчезновении этих стимулов снизится и интерес к активности. Рассматриваемый эффект временности важно учитывать при разработке стратегий платформ, чтобы поддерживать равновесие между внешней и внутренней мотивацией.



Рис. 2. Психологические и поведенческие триггеры, используемые в рамках цифровых фитнес-платформ (составлено на основе [3, 7, 9])

Один из центральных вопросов заключается в том, можно ли считать спрос на цифровые фитнес-сервисы устойчивым или он остаётся подверженным колебаниям трендов. Наблюдения последних лет показывают, что формирование долгосрочного интереса происходит лишь в тех случаях, когда сервис интегрируется в более широкую экосистему образа жизни (связка приложения с диетологическими рекомендациями, трекингом сна, телемедициной создает комплексное ощущение «заботы о себе») [4, 8-10]. Между тем, сохраняется фактор непредсказуемости — часть пользователей воспринимает фитнес-платформы как временное решение. Это показывает, что устойчивость спроса напрямую зависит от того, насколько digital-разработка может превратиться из технологического продукта в культурный и бытовой стандарт.

Анализ современных источников позволил предложить комплекс рекомендаций, ориентированных на разработчиков, операторов платформ, специалистов, которые работают в смежных сферах (таблица 1).

Таблица 1
Рекомендации по развитию цифровых фитнес-платформ (составлено автором)

Предложение	Обоснование	Новизна
1. Интегрировать модули для психологической поддержки пользователей	Digital-сервисы часто сфокусированы исключительно на физической активности, игнорируя эмоциональное выгорание, что снижает вовлеченность, подрывает долгосрочный интерес	Сочетание фитнес-функций с инструментами управления стрессом (аудиомедитации, быстрые практики релаксации) помогает платформам превратиться в «центр баланса», а не просто тренировочный ресурс
2. Развивать персонализированные	Унификация опыта снижает ценность	Создание «поведенческих профилей»,

сценарии взаимодействия	сервиса для разных типов пользователей; не учитывается разнообразие целей	которые меняют тон коммуникации, визуальные акценты, рекомендации в зависимости от типа пользователя (новичок, профессионал и т. д.)
3. Встраивать элементы гибридного опыта (онлайн + офлайн)	Чисто цифровой формат не всегда формирует прочную привычку, особенно у новичков	Связка с локальными партнерами (студиями, тренажерными залами, wellness-центрами) формирует «петлю вовлеченности»: digital-сервис направляет к офлайн-активности и обратно
4. Ограничивать интенсивность уведомлений и геймифицированных стимулов	Избыточные уведомления и рейтинги порой провоцируют «цифровое выгорание» и отказ от платформы	Предлагается концепция «осознанной геймификации» — адаптивное снижение уведомлений при признаках перегрузки пользователя
5. Создать открытые API для интеграции с телемедицинскими сервисами	Пользователи всё чаще воспринимают здоровье как комплексное понятие, выходящее за рамки фитнеса	Формируется единая digital-экосистема (платформа фиксирует тренировки, получает данные от врачей, нутрициологов, медицинских гаджетов)
6. Внедрять микрообучение по темам здоровья, тренировок	Недостаток знаний о правильной нагрузке и питании мешает формированию осознанного потребительского поведения	Мини-лекции и микрокурсы внутри приложения превращают фитнес-платформу в образовательный ресурс, который укрепляет доверие, удерживает пользователя

Представленные в таблице предложения основаны на выявленных поведенческих и психологических закономерностях; они носят прикладной характер, но при этом содержат концептуальную новизну (цифровые фитнес-платформы рассматриваются не как изолированные приложения, а в качестве элементов широкой экосистемы здоровья, устойчивого потребительского поведения).

Заключение

Цифровые фитнес-платформы перестали быть лишь инструментом тренировочного сопровождения — они преобразовали саму логику потребления услуг. При этом создаются новые формы мотивации, здоровье переводится в сферу постоянного digital-сопровождения. Формируется экономика подписок, в которой забота о теле становится привычной статьёй бюджета. Однако сохраняются значимые вызовы: социальное давление, эффект выгорания, риск «временного интереса» (это угрожает устойчивости сформированных поведенческих моделей).

С авторской точки зрения, долгосрочный спрос на услуги здоровья будет устойчив только при интеграции фитнес-платформ в комплексную цифровую экосистему, где физическая активность не суще-

ствуется изолированно, а сочетается с питанием, медицинскими сервисами, психологической поддержкой.

Благодаря сформулированным в статье рекомендациям подчеркивается, что будущее цифровых фитнес-платформ зависит не столько от количества функций, сколько от их способности формировать целостную систему заботы о здоровье. Новизна представленных предложений заключается в смещении акцента с простой геймификации и подписочной модели на комплексное проектирование пользовательского опыта, включающее психологическую поддержку, офлайн-коллаборации. Помимо этого, уделено внимание и образовательным компонентам. Такой вектор развития поможет обеспечить как кратковременное вовлечение, так и долгосрочный устойчивый спрос на digital-сервисы в характеризуемой области.

Литература

1. Алаева Е.К. Особенности цифровизации фитнес-отрасли // Молодой ученый. – 2023. – № 4 (451). – С. 4-6.
2. Анализ размера и доли рынка цифровых фитнес-приложений – тенденции роста и прогнозы (2024 – 2029 гг.) URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/digital-fitness-apps-market> (дата обращения: 29.07.2025).
3. Каримова Е.А., Пухов А.Р. Влияние цифровых технологий на развитие фитнес-индустрии: анализ трендов и перспектив // Вектор научной мысли. – 2025. – № 3 (20). – С. 468-470.
4. Никульников Н.В., Иваев М.И., Журичева М.В., Кабилова Д.Ф. Повышение эффективности фитнес-индустрии за счет интеграции цифровых платформ // Индустриальная экономика. – 2025. – № 1. – С. 67-71.
5. Рынок платформ цифрового опыта в здравоохранении // URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/healthcare-digital-experience-platform-market> (дата обращения: 29.07.2025).
6. Рынок цифрового здравоохранения // URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/digital-health-market%23~:text=Global%20market%20size%20for%20digital,tablets,%20and%20other%20mobile%20platforms> (дата обращения: 29.07.2025).
7. Толмач А.Н., Покровский А.В., Рындина С.В. Цифровая экосистема здоровья: приложение для фитнеса и «умная аптека» // Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства. Материалы VII международной научной интернет-конференции. – Вологда: 2023. – С. 515-520.
8. García-Fernández J., Gálvez-Ruiz P., Grimaldi-Puyana M., et al. The Promotion of Physical Activity from Digital Services: Influence of E-Lifestyles on Intention to Use Fitness Apps // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2020. – No. 17(18). – URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6839> (дата обращения: 29.07.2025).

9. Tareq N. Hashem. The role of digital health platforms in shaping consumer behavior // International Journal of Science and Research Archive. – 2025. – No. 14(2). – No. 1109-1117.

10. Zhang K., Yang T., Liu Z., et al. Effects and functional mechanisms of digital fitness platforms on online fitness payment behavior under the perspective of “She-Economy” // PLOS ONE. – 2025. – No. 20(3). – URL:

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0319246> (дата обращения: 29.07.2025).

The Impact of Digital Fitness Platforms on Shaping Consumer Behavior and Sustainable Demand for Health Services

Bambalaev A.B.

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The rapid proliferation of digital fitness platforms has led to a fundamental shift in how health is perceived and maintained, transforming physical activity services from one-time transactions into integral components of a daily digital ecosystem. However, the current academic discourse lacks consensus—some researchers view these services as a “driving force” behind long-term motivation and sustainable demand, while others argue that user interest remains temporary, driven primarily by gamification and marketing incentives. This article aims to identify the mechanisms through which fitness platforms influence consumer behavior patterns and foster sustainable demand for health services, taking into account psychological, economic, and social factors. The study concludes that digital solutions can solidify health as a core value only when integrated into a comprehensive system combining physical activity, nutrition, telemedicine, and emotional support. The author’s contribution lies in proposing the concept of “conscious gamification” and providing practical recommendations for platform developers to reduce the risk of digital burnout and ensure long-term user engagement. The findings will be valuable to researchers studying digitalization and consumer behavior, fitness app developers, healthcare experts, and managers shaping strategies at the intersection of technology and the wellness industry.

Keywords: gamification, health-preserving services, consumer behavior, sustainable demand, fitness platforms, digitalization

References

1. Alaeva E.K. Features of the Fitness Industry Digitalization // Young Scientist. – 2023. – № 4 (451). – Pp. 4-6.
2. Analysis of the size and market share of digital fitness applications – growth trends and forecasts (2024-2029) URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/digital-fitness-apps-market> (date of reference: 07/29/2025).
3. Karimova E.A., Pukhov A.R. The impact of digital technologies on development Fitness industry: analysis of trends and prospects // Vector of scientific thought. – 2025. – No. 3 (20). – Pp. 468-470.
4. Nikulnikov N.V., Ivaev M.I., Zhuricheva M.V., Kabirova D.F. Increasing the Efficiency of the Fitness Industry through the Integration of Digital Platforms // Industrial Economics. – 2025. – No. 1. – Pp. 67-71.
5. Healthcare Digital Experience Platform Market // URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/healthcare-digital-experience-platform-market> (date of reference: 07/29/2025).
6. Digital Health Market // URL: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/digital-health-market%23~:text=Global%20market%20size%20for%20digital,tablets,%20and%20other%20mobile%20platforms> (date of reference: 07/29/2025).
7. Tolmach A.N., Pokrovsky A.V., and Ryndina S.V. Digital Health Ecosystem: Fitness App and Smart Pharmacy // Problems and Prospects of Scientific and Technological Space Development. Proceedings of the 7th International Scientific Internet Conference. – Vologda: 2023. – Pp. 515-520.
8. García-Fernández J., Gálvez-Ruiz P., Grimaldi-Puyana M., et al. The Promotion of Physical Activity from Digital Services: Influence of E-Lifestyles on Intention to Use Fitness Apps // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2020. – No. 17(18). – URL: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/18/6839> (date of reference: 07/29/2025).
9. Tareq N. Hashem. The role of digital health platforms in shaping consumer behavior // International Journal of Science and Research Archive. – 2025. – No. 14(2). – No. 1109-1117.
10. Zhang K., Yang T., Liu Z., et al. Effects and functional mechanisms of digital fitness platforms on online fitness payment behavior under the perspective of “She-Economy” // PLOS ONE. – 2025. – No. 20(3). – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0319246> (date of reference: 07/29/2025).

Обоснование векторной природы компетенций как фундаментальной характеристики современного кадрового менеджмента в условиях цифровизации экономики

Исаев Владимир Евгеньевич

аспирант Московский финансово-промышленный университет «Синергия», vladimir_isaev@mail.ru

Бандурин Александр Владимирович

д.э.н., профессор, профессор кафедры психологии и развития человеческого капитала, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, alvbandurin@fa.ru

В статье обосновывается векторная природа компетенций как фундаментальная характеристика современного кадрового менеджмента в условиях цифровизации экономики. Проведен анализ структурных компонентов компетенций согласно федеральным государственным образовательным стандартам, выявлена их математическая природа и обоснована векторная интерпретация. Представлены конкретные примеры описания компетенций из различных источников: ФГОС ВО, квалификационных центров, корпоративных ассесмент-центров, международных профессиональных организаций и профессиональных ассоциаций. Показано, что во всех случаях компетенция выступает как способность производить изменения, что математически может быть интерпретировано как вектор от начального состояния к следующему. Разработана концептуальная модель представления компетенций как векторных величин в многомерном пространстве организационных изменений. Исследованы различные каналы оценки компетенций, включая образовательные стандарты, квалификационные центры и корпоративные системы оценки. Предложена математическая формализация компетенций через функциональную зависимость векторной величины успешной деятельности от скалярных и векторных компонентов знаний, умений и личностных качеств. Результаты исследования демонстрируют возможность количественного управления кадровым составом организации через векторное представление компетенций, что открывает новые перспективы для стратегического планирования человеческих ресурсов. Выявлено, что несмотря на различные подходы к формулировке и оценке компетенций в образовательных, профессиональных и корпоративных системах, их объединяет способность характеризовать направленное изменение состояния объекта или среды, что и определяет их векторную природу.

Ключевые слова: компетенции, векторная модель, цифровизация, кадровый менеджмент, математическое моделирование, организационные изменения, образовательные стандарты, квалификационные центры, многомерное пространство, функциональная зависимость.

Введение. Современная экономическая парадигма, характеризующаяся цифровизацией бизнес-процессов, предъявляет новые требования к управлению человеческими ресурсами [1]. В условиях динамичной внешней среды важность точного прогнозирования кадрового состава возрастает, что требует разработки математически обоснованных подходов к оценке профессиональных компетенций [2]. Эпистемологические основы компетентностного подхода восходят к работам Дэвида МакКлеппанда, который в 1973 году предложил концепцию компетенций как альтернативу традиционным методам оценки [3, 4]. Это привело к формированию многоуровневых моделей компетенций, охватывающих различные аспекты профессиональной деятельности.

Проблема современного кадрового менеджмента заключается в отсутствии универсальной методологии количественного представления компетенций, что ограничивает их эффективное управление [5]. Питер Друкер подчеркивал, что невозможно управлять тем, что нельзя измерить [6]. Это особенно актуально в контексте компетентностного подхода, где качественные характеристики персонала должны быть переведены в количественные показатели.

Современные исследования в организационной психологии все чаще используют математический аппарат для формализации социально-экономических явлений [7]. Методы векторной алгебры и функционального анализа открывают новые возможности для описания и прогнозирования поведения организационных систем. Актуальна проблема интеграции систем оценки компетенций, функционирующих в образовательных учреждениях и корпоративных структурах [8]. Отсутствие единых стандартов создает препятствия для управления кадровой мобильностью и стратегического планирования на макроэкономическом уровне.

Цифровая трансформация экономики требует новых подходов к моделированию компетенций, учитывающих динамику профессиональных требований [9]. Традиционные модели, основанные на статических дескрипторах, недостаточны для оперативного управления в условиях неопределенности. Цель исследования – обоснование векторной природы компетенций и демонстрация их математической сущности для стратегического управления кадровым потенциалом. Задачи включают анализ компонентов компетенций, исследование каналов оценки и разработку математической модели векторной природы компетенций.

Научная новизна заключается в обосновании концепции векторного представления компетенций, основанной на строгом математическом аппарате.

Предлагается формализация компетенций через зависимость векторной величины успешной деятельности от комбинации характеристик индивида, что открывает новые возможности для прогнозирования результатов кадровых мероприятий.

Материалы и методы. Методологическая основа исследования опирается на системный подход к анализу компетенций как многокомпонентных образований, интегрирующий теорию управления человеческими ресурсами, математическое моделирование и компетентностный подход в образовании [10]. Эмпирической базой служат федеральные образовательные стандарты, методические материалы квалификационных центров и данные корпоративных систем оценки персонала.

Теоретико-методологический фундамент включает системно-деятельностный подход, разработанный А.Н. Леонтьевым, который рассматривает компетенции как системные образования с мотивационными, когнитивными и операциональными компонентами [11]. Также применяется математический аппарат векторной алгебры и функционального анализа для формализации структурных компонентов компетенций [12]. Принципы квантитативной социологии и психометрии обеспечивают валидность и надежность измерений.

Исследование выделяет пять ключевых элементов компетенции: знания, умения, личностные качества, успешную деятельность и область применения [13]. Знания рассматриваются как скалярные величины, а личностные качества – на основе многокомпонентных оценочных систем, применяемых в тестировании [14]. Методика исследования включает контент-анализ нормативных документов, структурную декомпозицию компетенций и разработку математической модели векторного представления компетенций. Особое внимание уделялось сравнительному анализу различных систем описания и оценки компетенций, включая ФГОС ВО, квалификационные центры, корпоративные системы оценки и международные профессиональные стандарты.

Анализ категории «успешная деятельность» позволяет рассматривать ее как процесс трансформации, направленный на достижение целей [15]. Опереационализация включает многокритериальную модель с параметрами эффективности, качества, скорости, инновационности, адаптивности, командной работы и лидерских качеств. Каждый параметр оценивается по стандартизированной шкале, с применением множественной оценки и статистического анализа.

Математическое моделирование векторной природы компетенций осуществляется с использованием многомерной геометрии. Каждая компетенция представляется как вектор в n -мерном пространстве, где n определяется количеством значимых характеристик. Для визуализации и анализа данных применялись методы математической статистики и многомерного анализа, реализованные в программных пакетах для статистической обработки данных.

Результаты. Структурный анализ компонентов компетенций показал их неоднородную математическую природу, что требует дифференцированного подхода к формализации. Знания, состоящие из теоретических сведений и фактической информации, могут быть количественно оценены через балльные системы, что отражает их скалярную природу. Исследование различных подходов к описанию и оценке компетенций выявило их общую векторную природу, несмотря на различия в формулировках и методах измерения. Рассмотрим конкретные примеры из различных источников.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) определяют компетенции как способности к определенным действиям и преобразованиям. Например, универсальная компетенция УК-5 для направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика формулируется как «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах» [16]. Анализ этой формулировки показывает, что компетенция предполагает движение от состояния отсутствия восприятия межкультурного разнообразия к состоянию его восприятия в различных контекстах, что математически может быть представлено как вектор в многомерном пространстве социокультурных параметров.

В системе независимой оценки квалификаций, реализуемой Национальным агентством развития квалификаций (НАРК), компетенции оцениваются через демонстрацию способности выполнять трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами [17]. Например, профессиональный стандарт «Специалист по управлению персоналом» предусматривает оценку компетенции «Способность осуществлять поиск, привлечение, подбор и отбор персонала» по 100-балльной шкале. Здесь компетенция также представляет собой вектор изменений, направленный от состояния отсутствия персонала к состоянию укомплектованности штата качественными сотрудниками.

Корпоративные системы оценки персонала, такие как ассесмент-центр ПАО Сбербанк, оценивают компетенции через набор поведенческих индикаторов по многобалльным шкалам [18]. Модель компетенций Сбербанка включает, например, компетенцию «Клиентоцентричность», которая оценивается по шкале от 1 до 5 баллов. Эта компетенция характеризует способность сотрудника изменять свое поведение в направлении большей ориентации на потребности клиента, что также представляет собой векторную величину.

Красноярский государственный педагогический университет имени В.П. Астафьева в рамках блока «Овладение технологиями ассесмент-центра для оценки профессиональных и личностных компетенций студентов» использует 5-балльную систему оценки компетенций [19]. В методических материалах университета компетенции оцениваются по пяти уровням, отражающим движение от начального состояния к целевому, что подтверждает их векторную природу.

Центр тестирования и развития «Гуманитарные технологии» на базе факультета психологии МГУ применяет комплексную систему оценки МИЛ (Мотивация, Интеллект, Личность), измеряя различные параметры по 100-балльной шкале [20]. Результаты оценки представляются в виде профиля компетенций, где каждый показатель характеризует способность человека производить определенные изменения в профессиональной среде.

Международная профессиональная организация Society for Human Resource Management (SHRM) разработала модель компетенций HR-специалистов, включающую 9 компетенций, каждая из которых оценивается по 4-уровневой шкале [21]. Компетенция «Relationship Management» (Управление отношениями) описывается как способность выстраивать эффективные рабочие отношения, что предполагает вектор изменений от исходного состояния отношений к их улучшенному состоянию. Профессиональная ассоциация «Ассоциация менеджеров России» предлагает модель управленческих компетенций, включающую, в частности, компетенцию «Стратегическое мышление», которая оценивается экспертным методом по шкале от 1 до 10 баллов [22].

Эта компетенция характеризует способность руководителя формировать и реализовывать стратегическое видение, что также представляет собой вектор изменений организационного состояния. Таким образом, анализ различных систем описания и оценки компетенций показывает, что независимо от источника и формулировки, компетенция всегда характеризует способность производить изменения, то есть перемещаться от начального состояния к следующему, что математически может быть представлено как вектор.

Анализ структуры знаний выделил несколько уровней. Декларативные знания представляют фактическую информацию и могут быть оценены через стандартизированные тесты. Процедурные знания включают понимание алгоритмов и требуют сложных инструментов для оценки. Метакогнитивные знания отражают осознание собственных познавательных процессов и измеряются психометрическими инструментами. Контекстуальные знания требуют ситуационных задач для оценки.

Личностные качества могут быть представлены в скалярной форме через агрегированные оценки, получаемые в результате психометрического тестирования. Современные методики, такие как система МИЛ (Мотивация, Интеллект, Личность), позволяют интегрировать численные значения личностных параметров. Структурный анализ личностных качеств выявил многоуровневую организацию, включая базовые черты, профессионально значимые качества и ситуационные характеристики поведения.

Компонент «умения» имеет векторную природу, поскольку представляет собой способность к воспроизведению стандартных алгоритмов. Умения могут быть представлены как векторы в пространстве изменений, где модуль соответствует общей величине изменений, а направление – специфике изменений. Например, умение программировать на

языке Python представляет собой вектор, направленный от состояния непреработанной информации к состоянию функционирующего программного кода, с модулем, отражающим скорость и качество этого преобразования [23].

Компонент «успешная деятельность» представляет собой процесс достижения целей с максимальной эффективностью и минимальными затратами ресурсов. В контексте организационного управления успешная деятельность характеризуется вектором изменений, направленным от текущего состояния к целевому. Операционализация этого понятия требует разработки многомерной системы показателей, включая объективные метрики производительности и субъективные оценки качества.

Компонент «определенная область» задает пространство применения компетенции, определяя границы ее реализации. Этот компонент представляет собой область определения функции компетенции в многомерном пространстве организационных параметров, включая предметную область, организационный контекст и социально-экономические условия. На основе проведенного анализа предлагается следующая математическая формализация компетенции (1):

$$f(x, \vec{y}, z) = \vec{A}, \text{ где } \vec{A} \in M \subseteq R^m, \quad (1)$$

где x – скалярная величина знаний,

\vec{y} – векторная величина умений,

z – скалярная оценка личностных качеств,

\vec{A} – вектор успешной деятельности,

M – множество значений успешной деятельности в m -мерном пространстве организационных параметров.

R – множество всех значений деятельности.

Данная формализация может быть расширена для учета временной динамики компетенций (2):

$$f(x(t), \vec{y}(t), z(t), t) = \vec{A}(t), \text{ где } \vec{A}(t) \in M(t) \subseteq R^m, \quad (2)$$

где t – временной параметр, отражающий эволюцию компетенций и изменение требований организационной среды [24].

Дальнейшее развитие модели включает учет взаимодействия между различными компетенциями (3):

$$F(C_1, C_2, \dots, C_n) = \vec{A}_{\text{sum}}, \quad (3)$$

где C_i – отдельные компетенции;

\vec{A}_{sum} – результирующий вектор совокупного воздействия на организационную систему.

Исследование различных каналов оценки компетенций выявило существенные различия в подходах к их измерению и представлению. Федеральные государственные образовательные стандарты предлагают качественные дескрипторы компетенций, которые требуют дополнительной операционализации для получения количественных оценок. Квалификационные центры применяют более формализованные процедуры оценки, основанные на стандартизированных тестах и практических заданиях. Сравнительный анализ различных систем оценки компе-

тенций выявил значительное разнообразие в подходах к их измерению (таблица 1). При этом общим для всех систем является стремление к количественному выражению способности индивида производить изменения в определенной области деятельности.

Таблица 1
Сравнительные характеристики различных систем оценки компетенций

Система оценки	Тип компетенций	Шкала измерения	Методы оценки	Интерпретация результатов
ФГОС ВО	Универсальные, общепрофессиональные, профессиональные	Качественные уровни освоения	Фонды оценочных средств, портфолио	Соответствие требованиям образовательной программы [16]
НАРК (квалификационные центры)	Профессиональные	100-балльная шкала	Профессиональный экзамен, практические задания	Соответствие профессиональному стандарту [17]
Корпоративные ассессмент-центры (Сбербанк)	Корпоративные, управленческие	5-балльная шкала	Ролевые игры, интервью, кейсы	Соответствие корпоративным требованиям [18]
КГПУ им. В.П. Астафьева	Профессиональные, личностные	5-балльная шкала	Наблюдение, тестирование, моделирование ситуаций	Уровень развития компетенций студентов [19]
Центр «Гуманитарные технологии»	Мотивационные, интеллектуальные, личностные	100-балльная шкала	Психометрические тесты, опросники	Профиль компетенций для различных профессий [20]
SHRM	Профессиональные HR-компетенции	4-уровневая шкала	Сертификационные экзамены, самооценка	Соответствие международным стандартам HR [21]
Ассоциация менеджеров России	Управленческие	10-балльная шкала	Экспертная оценка, интервью	Управленческий потенциал руководителя [22]

Источник: авторская разработка.

Несмотря на различия в подходах, во всех рассмотренных системах компетенция представляет собой вектор изменений, направленный от исходного состояния системы к целевому. Модуль этого вектора характеризует общую величину изменений, а направление – специфику производимых изменений. Математически это может быть выражено следующим образом (4).

$$\vec{A}_k = P_2 - P_1, \quad (4)$$

где \vec{A}_k – вектор компетенции,
 P_1 – начальное состояние системы,
 P_2 – конечное (целевое) состояние системы.

Таким образом, компетенция по своей природе является векторной величиной, характеризующей способность индивида производить направленные изменения в определенной области деятельности. Этот вывод подтверждается анализом различных

систем описания и оценки компетенций, от образовательных стандартов до корпоративных моделей [25].

Анализ образовательных стандартов различных уровней (бакалавриат, магистратура, аспирантура) показал наличие иерархической структуры компетенций с возрастающей сложностью и специализацией на более высоких уровнях образования. Универсальные компетенции формируют базовый уровень, обеспечивающий общую готовность к профессиональной деятельности. Общепрофессиональные компетенции определяют специфику профессиональной области, а профессиональные компетенции отражают требования к выполнению конкретных трудовых функций.

Корпоративные системы оценки персонала характеризуются наибольшей вариативностью подходов, что обусловлено спецификой организационных требований и отраслевых особенностей. Тем не менее, общей тенденцией является стремление к количественному представлению результатов оценки, что создает предпосылки для применения предлагаемой векторной модели.

Сравнительный анализ различных систем оценки компетенций выявил как общие принципы, так и существенные различия в методологических подходах. Общими принципами являются: многокритериальность оценки, использование комбинации объективных и субъективных методов, стандартизация процедур измерения и обеспечение надежности и валидности результатов.

Различия проявляются в выборе конкретных методов оценки, системах шкалирования, процедурах агрегирования результатов и интерпретации полученных данных. Образовательные учреждения традиционно ориентируются на академические критерии оценки, квалификационные центры – на соответствие профессиональным стандартам, корпоративные системы – на специфические требования организации.

Практическое применение векторной модели компетенций в организационном управлении открывает новые возможности для оптимизации кадровых процессов. Представление компетенций как векторов позволяет применять математический аппарат векторной алгебры для решения практических задач управления персоналом, включая подбор кадров, формирование команд и планирование развития [26]. Задача оптимального подбора компетенций персонала формулируется как поиск кандидата с вектором компетенций, наиболее близким к требуемому вектору организационных изменений. Математически это выражается как минимизация расстояния в многомерном пространстве (5).

$$\min = \left\| \vec{A}_{rep} - \vec{A}_{kand} \right\|, \quad (5)$$

где \vec{A}_{rep} – требуемый вектор изменений,
 \vec{A}_{kand} – вектор компетенций кандидата.

Планирование обучения и развития основывается на анализе траекторий развития компетенций и определении оптимальных стратегий достижения

целевых уровней. Используется динамическое программирование для поиска оптимальной последовательности обучающих мероприятий.

Обсуждение. Полученные результаты значительно расширяют теоретические представления о профессиональных компетенциях и открывают новые возможности для их применения в управлении человеческими ресурсами. Векторная интерпретация компетенций согласуется с тенденциями математизации социально-экономических процессов и создает методологическую основу для прогнозирования организационных изменений.

Предлагаемый подход отличается от традиционных моделей, основанных на качественных дескрипторах и субъективных оценках. Математическая формализация обеспечивает объективность и воспроизводимость результатов, что критически важно для управленческих решений в кадровом менеджменте.

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии концептуального аппарата теории управления через интеграцию математических методов и психологических теорий компетенций. Векторное представление компетенций создает основу для количественного анализа кадровых процессов и позволяет применять методы векторной алгебры для решения практических задач управления персоналом [27]. Ценность векторного сложения компетенций различных сотрудников позволяет получить интегральную характеристику кадрового потенциала организации. Это помогает не только оценить текущее состояние ресурсов, но и спрогнозировать результаты различных кадровых стратегий, включая найм и переобучение [28].

Сравнение с зарубежными исследованиями показывает, что векторная модель представляет собой новый уровень формализации, превосходящий существующие подходы по степени математической строгости и практической применимости. Работы западных исследователей часто ограничиваются качественным анализом или простыми количественными моделями, не учитывающими векторную природу изменений.

Исследования Спенсера фокусировались на выявлении индикаторов компетенций, но не предлагали математического аппарата [29]. Поздние работы Бояциса и Гоулмана развивали концепцию эмоционального интеллекта, но также оставались на качественном уровне [30, 31]. Европейские исследования создали систему дескрипторов компетенций, но она остается преимущественно качественной [8]. Другим важным аспектом является стандартизация измерений. Для обеспечения сопоставимости результатов необходимо разработать единые методологические стандарты [12]. Это особенно актуально в контексте цифровизации экономики.

Перспективным направлением является интеграция векторной модели с системами искусственного интеллекта и машинного обучения. Большие данные о профессиональной деятельности могут служить основой для автоматического определения

векторных характеристик и их динамики. Применение методов машинного обучения позволяет выявлять закономерности и строить более точные прогностические модели. В таблице 2 представлены результаты сравнительного анализа традиционных и векторных подходов к оценке компетенций.

Таблица 2
Сравнительный анализ традиционных и векторных подходов к оценке компетенций

Характеристика	Традиционный подход	Векторная модель	Преимущества векторной модели
Математическая основа	Качественные дескрипторы, простые рейтинги	Векторная алгебра, функциональный анализ	Строгость, воспроизводимость
Возможность агрегирования	Ограниченная, субъективная	Полная, математически обоснованная	Объективность интеграции
Учет направленности воздействия	Отсутствует	Присутствует как основная характеристика	Понимание механизмов влияния
Совместимость с ИТ-системами	Низкая	Высокая	Автоматизация процессов
Требования к измерительным процедурам	Стандартные опросники	Комбинация существующих методов оценки	Комплексный подход к измерению
Возможность оптимизации	Ограниченная	Полная с использованием математических методов	Научно обоснованные решения
Учет временной динамики	Статические срезы	Возможность отслеживания изменений	Анализ динамики развития
Обработка больших данных	Затруднена	Естественная интеграция	Использование цифровых следов
Межкультурная применимость	Ограниченная	Универсальная через математическую формализацию	Глобальная стандартизация

Источник: авторская разработка.

Перспективы развития модели включают анализ больших данных для выявления новых типов компетенций, создание системы стандартизации векторных представлений и разработку методов прогнозирования будущих требований к компетенциям.

По мере развития технологий и появления готовых программных продуктов, использующих данный подход, он может быть реализован даже в небольших компаниях посредством облачных сервисов и специализированных платформ.

Заключение. Проведённое исследование подтверждает векторную природу профессиональных компетенций как ключевой фактор, влияющий на организационные изменения. Разработанная математическая модель обеспечивает строгую формализацию компетенций через функциональную зависимость векторной величины успешной деятельности от скалярных и векторных компонентов знаний, умений и личностных качеств.

Анализ различных систем описания и оценки компетенций, включая федеральные государствен-

ные образовательные стандарты, квалификационные центры, корпоративные ассесмент-центры, международные профессиональные организации и профессиональные ассоциации, показал, что независимо от источника и формулировки, компетенция всегда представляет собой способность производить изменения, что математически выражается как вектор, направленный от начального состояния системы к целевому.

Такое понимание компетенций позволяет применять математический аппарат векторной алгебры для решения практических задач управления персоналом, включая подбор кадров, формирование команд и планирование развития. При этом векторный подход не требует разработки новых инструментов измерения, а может использовать существующие методики, интерпретируя их результаты в терминах векторов изменений. В долгосрочной перспективе векторная модель компетенций может стать основой новых систем управления персоналом, обеспечивая научную обоснованность, объективность и прогнозируемость, что позволит эффективнее использовать человеческий потенциал для устойчивого развития общества и экономики.

Литература

- Оборин М. С. Технологии управления человеческими ресурсами в условиях цифровизации // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2023. №1 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-upravleniya-chelovecheskimi-resursami-v-usloviyah-tsifrovizatsii>.
- Журавлев Д. М. Модель сбалансированного развития кадрового потенциала в условиях инновационной экономики // *IT-Economy*. 2020. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-sbalansirovannogo-razvitiya-kadrovogo-potentsiala-v-usloviyah-innovatsionnoy-ekonomiki>.
- McClelland D. C. Testing for competence rather than for intelligence // *American Psychologist*. 1973. Vol. 28. № 1. P. 1–14.
- Герасименко О. В., Лайхо М. К. Компетентный подход в оценке персонала как фактор повышения ее эффективности // *Телескоп*. 2024. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-v-otsenke-personala-kak-faktor-povysheniya-ee-effektivnosti>.
- Гусятников В. Н., Безруков А. И., Каюкова И. В. Количественные методы оценки уровня компетенций для систем управления качеством образования // *Современные технологии управления*. 2015. №3 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennye-metody-otsenki-urovnya-kompetentsiy-dlya-sistem-upravleniya-kachestvom-obrazovaniya>.
- Друкер, П. Ф. Эффективное управление: экономические задачи и оптимальные решения / П. Ф. Друкер; Пер. с англ. М. Котельниковой. – М.: ГРАНД: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 285 с. – (Сер. «Настольная книга бизнесмена»). – ISBN 5-8183-0018-8.
- Винтизенко И. Г., Новаков А. А. Векторная модель экономических рисков параллельных проектов // *Научный журнал КубГАУ*. 2011. №72. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vektornaya-model-ekonomicheskikh-riskov-parallelnykh-proektov>.
- Симаева И. Н., Чуприс А. С. Компетентностная интерпретация результатов профессионального образования: история и задачи // *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта*. Серия: Филология, педагогика, психология. 2015. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnaya-interpretatsiya-rezultatov-professionalnogo-obrazovaniya-istoriya-i-zadachi>
- Hedges, L. V., Tipton, E., Zejnollahi, R., & Diaz, K. G. (2023). Effect sizes in ANCOVA and difference-in-differences designs. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 76(2), 259–282. <https://doi.org/10.1111/bmsp.12296>. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2023-35642-001>.
- Madan, S., Basu, S., Ng, S., & Savani, K. (2022). The breadth of normative standards: Antecedents and consequences for individuals and organizations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 172, 104181. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2022.104181>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749597822000656>.
- Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность [Электронный ресурс] / А.Н. Леонтьев. - М.: Смысл, Академия, 2005. – 352 с. URL: <https://www.marxists.org/russkij/leontiev/1975/dyatyelnost/deyatelnost-soznyanie-lichnost.pdf>.
- Wilkinson, Adrian & Redman, Tom. (2013). HUMAN RESOURCE MANAGEMENT: A CONTEMPORARY PERSPECTIVE. URL: https://www.researchgate.net/publication/320465545_HUMAN_RESOURCE_MANAGEMENT_A_CONTEMPORARY_PERSPECTIVE.
- Лайл М. Спенсер-мл. и Сайн М. Спенсер. Компетенции на работе. Пер. с англ. М: НИППО, 2005. - 384 с. URL: <https://studfile.net/preview/6343870>.
- Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // *Эксперимент и инновации в школе*. 2009. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-kompetentsii-novaya-paradigma-rezultata-obrazovaniya>.
- Филичев И. А. Ключевые компетенции в условиях цифровой трансформации // *Финансовые рынки и банки*. 2023. №5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-kompetentsii-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii>.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. № 9 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика». URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/010302_B_3_15062021.pdf.
- Национальное агентство развития квалификаций. Независимая оценка квалификации: сборник

нормативных правовых документов. – М.: НАРК, 2022.

URL: https://nark.ru/upload/iblock/f61/ouy5bf4bpaurdiucny6425hbsttqmbw/Sbornik_NPA_po_NOK_2023_fin.pdf.

18. Корпоративный университет Сбербанка. Модель корпоративных компетенций Сбербанка. URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/lab/glossary/932/#term-1>.

19. Технология ассесмент-центра для оценки профессиональных и личностных компетенций студентов: рабочая тетрадь / КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2016. – URL: <https://www.kspu.ru/upload/documents/2016/02/05/80a29667513aecadad2b647fe4fd7066/rabochaya-tetradk-lektsii-po-assessmentu.pdf>.

20. Центр тестирования и развития «Гуманитарные технологии». Система психологической оценки МИЛ. URL: <https://proforientator.ru/services/proforientator>.

21. Society for Human Resource Management. SHRM Competency Model. URL: <https://www.shrm.org/search-results>.

22. Ассоциация менеджеров России. Модель управленческих компетенций [Электронный ресурс]. URL: <https://amr.ru/projects/researches>.

23. Шадриков В. Д. Психология деятельности человека / В.Д. Шадриков. – Москва: Когито-Центр, 2013. – 464 с. – ISBN 978-5-9270-0261-0. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/343260/reading>.

24. Коляда А. А., Плехова Ю. О. Ключевые компетенции в условиях цифровой трансформации // Экономическое развитие России. 2025. Том 32, № 4. С. 50-57. URL: <https://emasrussia.ru/info/verhneurovnevye-rutiny-v-strategiceskom-menedzmente-integracia-koncepcii-dinamiceskih>.

25. Байденко В. Компетенции в профессиональном образовании (к освоению компетентного подхода) // Высшее образование в России. 2004. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-v-professionalnom-obrazovanii-k-osvoeniyu-kompetentnostno-podhoda>.

26. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования [Электронный ресурс] / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21696541>.

27. Эльконин Б.Д. Понятие компетентности с позиции развивающего обучения // Современные подходы к компетентностно-ориентированному образованию. Красноярск. 2002. С. 22.

28. Колобова И. Н. Компетентный подход в управлении персоналом // Евразийский Союз Ученых. 2015. №7-6 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-v-upravlenii-personalom-1>.

29. Семенова А. А., Попова Л. Н. Воззрения Г. Спенсера в современной социологии // Экономика и социум. 2012. №5 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozzreniya-g-spensera-v-sovremennoy-sotsiologii>.

30. Гоулман Д. Эмоциональное лидерство: Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта / Дэниел Гоулман, Ричард Бояцис, Энни Макки; Пер. с англ. – 3-изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 301 с. URL: http://library.lgaki.info:404/2017/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%BD_%D0%AD%D0%BC%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5.pdf. – ISBN 978-5-9614-0746-4.

31. Васьбиева Д. Г. К вопросу о современных концепциях эмоционального интеллекта и факторах его формирования и развития у студентов вуза // МНКО. 2022. №4 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sovremennyh-kontseptsiyah-emotsionalnogo-intellekta-i-faktorah-ego-formirovaniya-i-razvitiya-u-studentov-vuza>.

Justification of the vector nature of competencies as a fundamental characteristic of modern personnel management in the context of digitalization of the economy

Isaev V.E., Bandurin A.V.

University "Synergy", Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article substantiates the vector nature of competencies as a fundamental characteristic of modern human resource management in the context of economic digitalization. An analysis of the structural components of competencies according to federal state educational standards was conducted, their mathematical nature was revealed, and a vector interpretation was substantiated. Specific examples of competency descriptions from various sources are presented: Federal State Educational Standards, qualification centers, corporate assessment centers, international professional organizations, and professional associations. It is shown that in all cases, competency acts as an ability to produce changes, which can be mathematically interpreted as a vector from an initial state to the next state. A conceptual model for representing competencies as vector quantities in a multidimensional space of organizational changes has been developed. Various channels for assessing competencies have been studied, including educational standards, qualification centers, and corporate assessment systems. A mathematical formalization of competencies through the functional dependence of the vector quantity of successful activity on scalar and vector components of knowledge, skills, and personal qualities is proposed. The research results demonstrate the possibility of quantitative management of the organization's personnel composition through vector representation of competencies, which opens new prospects for strategic human resource planning. It was revealed that despite different approaches to the formulation and assessment of competencies in educational, professional, and corporate systems, they are united by the ability to characterize the directed change in the state of an object or environment, which determines their vector nature.

Keywords: competencies, vector model, digitalization, human resource management, mathematical modeling, organizational changes, educational standards, qualification centers, multidimensional space, functional dependence.

References

1. Oborin M. S. Human Resource Management Technologies in the Context of Digitalization // Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N. I. Lobachevsky. Series: Social Sciences. 2023. No. 1 (69). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-upravleniya-chelovecheskimi-resursami-v-usloviyah-tsifrovizatsii>.
2. Zhuravlev D. M. Model of Balanced Development of Human Resources Potential in the Context of an Innovative Economy // π -Economy. 2020. No. 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/model-sbalansirovannogo-razvitiya-kadrovogo-potentsiala-v-usloviyah-innovatsionnoy-ekonomiki>.
3. McClelland D. C. Testing for competence rather than for intelligence // American Psychologist. 1973. Vol. 28. No. 1. P. 1–14.
4. Gerasimenko O. V., Laiho M. K. Competence-based approach to personnel assessment as a factor in increasing its effectiveness // Telescope. 2024. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-v-otsenke-personala-kak-faktor-povysheniya-ee-effektivnosti>.
5. Gusyatinikov V. N., Bezrukov A. I., Kayukova I. V. Quantitative methods for assessing the level of competence for education quality management systems // Modern management technologies. 2015. No. 3 (51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennyye-metody-otsenki-urovnya-kompetentsiy-dlya-sistem-upravleniya-kachestvom-obrazovaniya>.
6. Drucker, P. F. Effective management: economic problems and optimal solutions / P. F. Drucker; Transl. from English. M. Kotelnikova. - M.: GRAND: FAIR-PRESS, 2002. - 285 p. - (Series. "Businessman's Handbook"). - ISBN 5-8183-0018-8.

7. Vintzenko I. G., Novakov A. A. Vector model of economic risks of parallel projects // Scientific journal of KubSAU. 2011. No. 72. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vektornaya-model-ekonomicheskikh-riskov-parallelnykh-proektov>.
8. Simaeva I. N., Chupris A. S. Competence-based interpretation of the results of professional education: history and tasks // Bulletin of the Immanuel Kant Baltic Federal University. Series: Philology, pedagogy, psychology. 2015. No. 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnaya-interpretatsiya-rezultatov-professionalnogo-obrazovaniya-istoriya-i-zadachi>
9. Hedges, L. V., Tipton, E., Zejnullahi, R., & Diaz, K. G. (2023). Effect sizes in ANCOVA and difference-in-differences designs. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 76(2), 259–282. <https://doi.org/10.1111/bmsp.12296>. URL: <https://psycnet.apa.org/record/2023-35642-001>.
10. Madan, S., Basu, S., Ng, S., & Savani, K. (2022). The breadth of norm-mative standards: Antecedents and consequences for individuals and organizations. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 172, 104181. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2022.104181>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749597822000656>.
11. Leontiev A.N. Activity. Consciousness. Personality [Electronic resource] / A.N. Leontiev. - M.: Smysl, Academy, 2005. - 352 p. URL: <https://www.marxists.org/russkij/leontiev/1975/dyeyatelnost/deyatelnost-soznyanie-lichnost.pdf>.
12. Wilkinson, Adrian & Redman, Tom. (2013). HUMAN RESOURCE MANAGEMENT: A CONTEMPORARY PERSPECTIVE. URL: https://www.researchgate.net/publication/320465545_HUMAN_RESOURCE_MANAGEMENT_A_CONTEMPORARY_PERSPECTIVE.
13. Lyle M. Spencer Jr. and Sain M. Spencer. Competencies at Work. Translated from English. Moscow: HIPPO, 2005. - 384 p. URL: <https://studfile.net/preview/6343870>.
14. Zimnyaya I. A. Key competencies - a new paradigm of educational outcomes // Experiment and innovations at school. 2009. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyucheveye-kompetentsii-novaya-paradigma-rezultata-obrazovaniya>.
15. Filichev I. A. Key competencies in the context of digital transformation // Financial markets and banks. 2023. No. 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klyucheveye-kompetentsii-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii>.
16. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of January 10, 2018 No. 9 "On approval of the federal state educational standard of higher education - bachelor's degree in the field of training 01.03.02 Applied Mathematics and Computer Science". URL: https://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/010302_B_3_15062021.pdf.
17. National Agency for Qualifications Development. Independent assessment of qualifications: a collection of regulatory legal documents. - M.: NARK, 2022. URL: https://nark.ru/upload/iblock/f61/ouy5bf4bpaurdiucny6425hbsttqmbw/Sbornik_NPA_po_NOK_2023_fin.pdf.
18. Sberbank Corporate University. Sberbank corporate competencies model. URL: <https://sberuniversity.ru/edutech-club/lab/glossary/932/#term-1>.
19. Assessment center technology for assessing students' professional and personal competencies: workbook / KSPU named after V.P. Astafieva. - Krasnoyarsk, 2016. - URL: <https://www.kspu.ru/upload/documents/2016/02/05/80a29667513aeacadad2b647fe4fd7066/rabochaya-tetrad-k-leksii-po-assessmentu.pdf>.
20. Center for testing and development "Humanitarian technologies". System of psychological assessment MIL. URL: <https://proforientator.ru/services/proforientator>.
21. Society for Human Resource Management. SHRM Competency Model. URL: <https://www.shrm.org/search-results>.
22. Association of Managers of Russia. Model of management competencies [Electronic resource]. URL: <https://amr.ru/projects/researches/>.
23. Shadrikov V. D. Psychology of human activity / V.D. Shadrikov. - Moscow: Kogito-Center, 2013. - 464 p. - ISBN 978-5-9270-0261-0. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/343260/reading>.
24. Kolyada A. A., Plekhova Yu. O. Key competencies in the context of digital transformation // Economic development of Russia. 2025. Vol. 32, No. 4. P. 50-57. URL: <https://emasrussia.ru/info/verhneurovnevye-rutiny-v-strategiceskom-menedzmente-integraciya-koncepcii-dinamicheskikh>.
25. Baydenko V. Competencies in professional education (towards mastering the competence-based approach) // Higher education in Russia. 2004. No. 11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentsii-v-professionalnom-obrazovanii-k-osvoeniyu-kompetentnostnogo-podhoda>.
26. Khutorsky A.V. Key competencies as a component of the personality-oriented paradigm of education [Electronic resource] / A.V. Khutorsky // Public education. - 2003. - No. 2. - P. 58-64. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21696541>.
27. Elkonin B.D. The concept of competence from the standpoint of developmental learning // Modern approaches to competence-oriented education. Krasnoyarsk. 2002. P. 22.
28. Kolobova I.N. Competence-based approach in personnel management // Eurasian Union of Scientists. 2015. No. 7-6 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-v-upravlenii-personalom-1>.
29. Semenova A. A., Popova L. N. G. Spencer's views in modern sociology // Economy and society. 2012. No. 5 (5). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozzreniya-g-spensera-v-sovremennoy-sotsiologii>.
30. Goleman D. Emotional Leadership: The Art of Managing People Based on Emotional Intelligence / Daniel Goleman, Richard Boyatzis, Annie McKee; Trans. from English. - 3rd ed. - M.: Alpina Business Books, 2008. - 301 p. URL: http://library.igaki.info:404/2017/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%BC%D0%B0%D0%BD_%D0%AD%D0%BC%D0%BE%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5.pdf. - ISBN 978-5-9614-0746-4.
31. Vasbieva D. G. On the issue of modern concepts of emotional intelligence and factors of its formation and development in university students // MNKO. 2022. No. 4 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sovremennykh-kontseptsiyah-emotsionalnogo-intellekta-i-faktorah-ego-formirovaniya-i-razvitiya-u-studentov-vuza>.

Рефрейминг организации в цифровой экономике

Бирюков Александр Петрович

д.э.н., профессор кафедры «Управление проектом» Государственного университета управления, ar_burikov@guu.ru

Гусева Мария Николаевна

д.э.н., профессор кафедры «Управление проектом» Государственного университета управления, boxgusevoy@yandex.ru

Брикошина Ирина Станиславовна

к.э.н., доцент кафедры «Управление проектом» Государственного университета управления, is_brikoshina@guu.ru

В статье рассматриваются актуальные вопросы цифровой трансформации бизнеса, применительно к принципам рефрейминга. Анализируются специфика современных подходов к системе управления: организационным структурам, использованию гибких технологий. Статья посвящена концепции рефрейминга организаций — глубокому переосмыслению базовых принципов, структур и смыслов функционирования компании. Рассматривается, почему простой модернизации процессов уже недостаточно и как фундаментальное изменение "оптики" восприятия организации позволяет превратить вызовы цифровой эпохи в возможности для роста. Особое внимание уделяется трансформации организационной идентичности: от закрытых иерархических систем к открытым экосистемам, где ценность создается через сетевые взаимодействия. Анализируется роль данных как нового организационного капитала и изменение природы управления в условиях алгоритмизации бизнес-процессов. Ключевой тезис: в эпоху перманентных изменений способность к организационному рефреймингу становится критически важной компетенцией для долгосрочного успеха бизнеса.

Ключевые слова: рефрейминг, гибкие технологии управления, клиентоцентричность, цифровизация, экосистема, кросс-функциональные команды, искусственный интеллект.

Введение. Современный этап технологической эволюции переопределяет саму природу организаций, стирая границы между компанией и ее окружением. Цифровая трансформация перестает быть вопросом внедрения отдельных технологий — она становится процессом переосмысления бизнеса как части динамичной цифровой экосистемы.

В основе исследования лежит анализ современных проблем, существующих в бизнесе связанных с переходом в цифровую экономику. Известная книга Ли Болмэна и Терренса Дила, посвященная рефреймингу организаций: «Рефрейминг организации: Компания как фабрика, семья, джунгли и храм» посвященная адаптации организаций в эпоху цифровых платформ через трансформацию сущности бизнеса послужила основой данной статьи.

Традиционная модель компании как обособленной структуры с четкими границами уступает место сетевой логике, где ценность создается через взаимодействие с партнерами, клиентами и даже конкурентами. Данные перестают быть внутренним ресурсом, превращаясь в валюту экосистемного обмена. Бизнес-модели эволюционируют от линейных цепочек создания стоимости к сложным сетям взаимовыгодных связей, где платформы становятся новыми центрами экономической активности.

Согласно высказыванию Т. Дила "Проблемы организаций часто заключаются не в людях или стратегиях, а в том, как мы их интерпретируем"[8] крайне актуальна сегодня, когда «цифра» проникает во все сферы не только бизнеса, но и в личную жизнь каждого человека.

Рефрейминг по Торенсу Дилу — это не просто изменения в структуре, а смена "оптики", через которую руководство смотрит на организацию. Компании, которые умеют переключаться между фреймами, лучше адаптируются к кризисам и остаются устойчивыми в долгосрочной перспективе.

Рефрейминг организаций в цифровую эпоху — это не только внедрение новых технологий, а смена самой парадигмы управления. Компании будущего будут меньше напоминать жесткие конструкции с фиксированными границами и больше — живые экосистемы, способные к самообучению и эволюции.

Цифровые платформы радикально меняют не только способы ведения бизнеса, но и саму природу организаций. Традиционные иерархические структуры, построенные вокруг линейных процессов и жесткого контроля, уступают место динамичным, адаптивным системам, где ценность создается через сетевые взаимодействия. Технологические изменения раскрывают свой потенциал только при трансформации организационной культуры. Цифровая зрелость проявляется не в количестве внедренных решений, а в способности сотрудников мыслить категориями экосистем, экспериментировать и при-

нимать решения на основе данных. Лидерство переходит от административного контроля к созданию условий для самоорганизации команд в постоянно меняющейся среде. Этот переход требует фундаментального рефрейминга — переосмысления базовых принципов управления, организационной культуры и стратегического позиционирования.

Торенс Дил предложил принципиально новый способ понимания организационных изменений, выходящий за рамки традиционных управленческих подходов. Его концепция основана на идее, что истинная трансформация компании требует не просто корректировки процессов, а фундаментального изменения способа восприятия всей организационной системы.

Классические компании долгое время функционировали как замкнутые системы с четкими границами: поставщики, сотрудники, клиенты занимали строго отведенные позиции. Цифровые платформы стирают эти границы, превращая организации в узлы глобальных сетей, где партнеры, пользователи и даже конкуренты могут становиться соучастниками создания ценности.

В условиях цифровой экономики стабильность больше не достигается через жесткие структуры и долгосрочное планирование. Критическим преимуществом становится способность организации к непрерывной эволюции — реинжиниринга бизнес-процессов, переформатированию партнерств и мгновенной адаптации сервисов под меняющиеся запросы. Экосистемный подход превращает угрозы дестабилизации в возможности для роста.

Примеры трансформаций видны в отраслях, где платформы перепределяют цепочки создания стоимости. Так, традиционные сталкиваются с конкуренцией со стороны финтех-стартапов, которые не владеют инфраструктурой, но предоставляют финансовые услуги через API-интеграции. Производители товаров все чаще превращаются в кураторов экосистем, где сторонние разработчики дополняют их продукты цифровыми сервисами.

Если раньше ключевыми активами компании были материальные ресурсы: заводы, оборудование, склады, то сегодня главной валютой становятся данные. Организации, способные собирать, анализировать и монетизировать информацию, получают стратегическое преимущество. Однако это требует перестройки внутренних процессов: вместо вертикальных отчетных структур возникают кросс-функциональные команды, работающие с данными в режиме реального времени.

Управленческие решения все чаще принимаются не на основе интуиции или исторического опыта, а через алгоритмическую аналитику. Искусственный интеллект и предиктивные модели позволяют предсказывать спрос, оптимизировать логистику и даже прогнозировать кадровые изменения. В результате традиционные отделы — маркетинг, продажи, HR — трансформируются в центры компетенций по работе с цифровыми инструментами.

Цифровые платформы создают среду, где скорость изменений превышает способность организа-

ций реагировать по старым схемам. Жесткие регламенты и многоуровневая бюрократия становятся препятствием для инноваций, необходим переход к принципам гибких технологий, agile-экспериментов, где неудачи рассматриваются как часть процесса обучения, а не как повод для применения санкций.

Ключевым конкурентным преимуществом становится гибкость и адаптация к цифровой экономике. Компании, использующие традиционные методы управления раньше тратили годы на разработку и запуск продуктов, теперь, с применением методик и инструментов Agile, применяя цифровые технологии тестируют гипотезы за недели, используя облачные сервисы и low-code платформы. Руководители - лидеры перестают быть единственными источниками решений, результатом их управленческой деятельности становится создание условий для самоорганизации команд, использующих цифровые инструменты.

В связи с этим меняются обязанности, ответственность и права сотрудников, автоматизация и искусственный интеллект влияют на ценность работника, определяя его способности выполнять должностные функции - критически важными становятся навыки работы с данными, кросс-дисциплинарное мышление и способность к постоянному обучению.

Суть подхода Дила заключается в рассмотрении организации через несколько взаимодополняющих перспектив, каждая из которых раскрывает разные аспекты корпоративной реальности. Эти перспективы позволяют руководителям выйти за пределы привычных шаблонов мышления и увидеть скрытые возможности для преобразований.

Цифровые платформы позволяют перейти от модели "работник-на-должности" к модели "талант-в-проекте". Вместо жестких должностных инструкций появляются динамичные позиции, где сотрудники могут переключаться между задачами в зависимости от потребностей бизнеса. Это требует рефрейминга, пересмотра систем мотивации, KPI и даже принципов формирования организационной идентичности.

Когда организация воспринимается как механистическая система, акцент делается на четкости процессов и предсказуемости результатов. Однако такой взгляд часто упускает из виду человеческий фактор и культурные аспекты, которые не менее важны для успешного функционирования. Дил предлагает дополнить эту картину пониманием компании как живого организма, где эмоциональные связи и общие ценности играют ключевую роль.

Важнейший вопрос для руководителей в условиях дефицита кадров и повышения требований сотрудников, уже не "Как внедрить цифровые инструменты?", а "Как переосмыслить организацию в мире, где данные, а не активы, определяют успех?". Ответ на него требует не только технологических инвестиций, но и готовности к культурной революции внутри компании. Те, кто сможет пройти этот путь, получат не просто эффективный бизнес, а принципиально новую форму организационной жизни.

Рефрейминг организации — это глубинный процесс трансформации ментальных моделей, лежащих в основе управления компанией. В отличие от поверхностных изменений (реструктуризации или ребрендинга), он предполагает пересмотр самих принципов, по которым существует бизнес. Это когнитивная перезагрузка, меняющая представления об организации, сущности организационного рефрейминга (рис. 1).



Рис. 1. Ключевые направления рефрейминга организации

Сейчас традиционная логика бизнеса перестает работать (из-за цифровой трансформации, смены потребительских привычек или новых технологий) и требуется не адаптация, а пересмотр базовых рамок восприятия.

Важный ракурс для руководителей бизнеса - рассмотрение организации как политического пространства, где различные группы интересов взаимодействуют, конкурируют и формируют баланс сил. Этот аспект особенно важен при проведении масштабных изменений, когда необходимо учитывать не только формальную структуру, но и неформальные сети влияния.

Особую глубину подходу Дила придает символическая перспектива, раскрывающая организацию как носителя определенных смыслов и традиций. Ритуалы, корпоративные легенды и негласные правила формируют уникальную идентичность компании, которая может либо способствовать, либо препятствовать изменениям.

Практическое применение этого подхода требует от руководителей способности переключаться между разными перспективами в зависимости от конкретной ситуации. Например, при внедрении новых технологий необходимо учитывать не только их функциональные преимущества, но и то, как они повлияют на сложившиеся отношения внутри коллектива и корпоративную культуру в целом.

Глубина концепции Дила проявляется в ее универсальности - она одинаково применима как к крупным корпорациям, так и к небольшим компаниям. Ключевое значение имеет не размер организации, а готовность ее руководства выйти за рамки привычных схем управления и увидеть новые возможности для развития.

Особенно актуальным этот подход становится именно в условиях цифровой трансформации, когда традиционные организационные модели часто оказываются неэффективными. Способность переосмыслить саму природу компании, ее место в экосистеме и принципы создания ценности становится критически важным конкурентным преимуществом.

Философия Дила предполагает, что истинные организационные изменения начинаются не с формальных реструктуризаций, а с трансформации мышления руководителей. Только пересмотр базовых представлений о том, что такое организация и как она функционирует, можно добиться устойчивых и значимых преобразований.

Заключение. Рефрейминг позволяет перейти от реактивного подхода ("реагировать на изменения") к проактивному ("формировать изменения"), превращая нестабильность цифровой среды в источник конкурентных преимуществ. Расширение цифровых границ компании ставит сложные вопросы доверия и ответственности. Управление данными требует новых форм прозрачности, кибербезопасность становится элементом корпоративной культуры, а алгоритмическая ответственность — частью бренда. Успешная трансформация предполагает баланс между технологической эффективностью и сохранением человекоцентричности бизнеса, человеческий фактор в цифровую эпоху приобретает новое значение. Автоматизация рутинных операций высвобождает творческий потенциал сотрудников, но для его реализации нужны принципиально иные организационные структуры. Рефрейминг помогает перейти от модели "люди для системы" к парадигме "система для людей".

Цифровая эволюция это внедрение цифровых инструментов и формирование принципиально новой бизнес-философии. Организации будущего — это не статичные структуры, а динамичные узлы глобальных сетей, где технологии служат не заменой, а усилителем человеческого потенциала. В такой парадигме цифровая трансформация становится не проектом с конечным сроком, а постоянным способом мышления и ведения бизнеса в условиях перманентных изменений.

Этическая ответственность технологического прогресса требует переосмысления корпоративных ценностей. В мире, где алгоритмы принимают решения, а данные становятся активом, компании должны заново определить свою социальную миссию — не как дополнение к бизнесу, а как его основу. Рефрейминг в цифровую эпоху — это не единовременное мероприятие, а постоянная практика переоценки базовых принципов организации. Он позволяет компаниям не просто адаптироваться к изменениям, а становиться их авторами, превращая технологические вызовы в возможности для создания принципиально новых форм бизнеса. В этом смысле способность к рефреймингу становится ключевой компетенцией цифрового лидерства.

Литература

1. Афонин, А. А. Рефрейминг формата и содержания как способ противодействия негативному инновационно-психологическому влиянию / А. А. Афонин // Вестник современных исследований. — 2020. — № 1-3(31). — С. 7-9. — EDN UVIXID.
2. Боровкова, В. А. Рефрейминг процесса менеджмента риска организаций / В. А. Боровкова, В. А. Боровкова // Дайджест-финансы. — 2021. — Т. 26,

№ 3(259). – С. 310-331. – DOI 10.24891/ea.17.8.1428. – EDN EHIRBL.

3. Гилева, Т. А. Рефрейминг стратегического управления развитием предприятий в цифровой среде: этапы и инструменты / Т. А. Гилева, Е. В. Шкарупета // *т-Есопому*. – 2022. – Т. 15, № 5. – С. 28-42. – DOI 10.18721/JE.15502. – EDN IYGXOH.

4. Гусева, М. Н. Глава 5 формирование экосистем в банковском секторе в условиях неблагоприятной внешней среды / М. Н. Гусева // *Финансово-экономическая устойчивость национального государства в условиях неблагоприятной внешней среды* : Монография. – Москва : Государственный университет управления, 2023. – С. 77-93. – EDN SZXSXU.

5. Гусева, М. Н. Экосистемы цифрового бизнеса: российский опыт / М. Н. Гусева, И. С. Брикошина, Н. Н. Яшалова // *Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы*. – 2023. – № 8. – С. 8-13. – DOI 10.36535/0548-0019-2023-08-2. – EDN KMIUXA.

6. Егорова, Т. А. Рефрейминг производственной организации / Т. А. Егорова // *Современный менеджмент: проблемы и перспективы* : VI Международная научно-практическая конференция, Санкт-Петербург, 29–30 марта 2011 года. Том 1. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2011. – С. 191-195. – EDN UEJQXR.

7. Егорова, Т. А. Методы реализации концепции устойчивого развития в процессе технической подготовки производства с позиции рефрейминга организационной парадигмы / Т. А. Егорова, А. В. Купрякова // *Современный менеджмент: проблемы и перспективы* : сборник статей по итогам XVII национальной научно-практической конференции с международным участием. В двух частях, Санкт-Петербург, 29–30 сентября 2022 года. Том Часть II. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2022. – С. 74-78. – EDN ZREAYD.

8. Ли, Б. Рефрейминг организации : Компания как фабрика, семья, джунгли и храм / Б. Ли, Д. Терренс. – Москва : Альпина Паблишер, 2016. – 625 с. – ISBN 978-5-9614-1863-7. – EDN VRTCTV.

9. Петросов, В. С. Управление проектами формирования цифровой экосистемы в производственной компании / В. С. Петросов, М. Н. Гусева // *Трансформация экономических моделей: циркулярная экономика, зеленое управление проектами и искусственный интеллект* : Материалы 3-й Международной научно-практической конференции, Москва, 30 ноября 2023 года. – Москва: Государственный университет управления, 2024. – С. 130-134. – EDN BYMJQS.

10. Роль культуры в цифровой трансформации современной компании / К. А. Татарин, Н. Н. Аникиенко, И. А. Савченко, С. М. Музыка // *Экономика и предпринимательство*. – 2024. – № 11(172). – С. 1057-1060. – DOI 10.34925/EIP.2024.172.11.186. – EDN WVIFZV.

11. Цукарев, С. С. Рефрейминг как главный инструмент управления поведением работников агропромышленного комплекса в начале структурных адаптаций / С. С. Цукарев, Ю. А. Макурина, С. С. Шиббаева // *Проблемы управления* (Минск). – 2016. – № 4(61). – С. 92-97. – EDN WMZHSZ.

12. Шароватов, Е. Н. Рефрейминг инструментов и технологий конкурентоспособности предпринимательских структур : специальность 08.00.05 "Экономика и управление народным хозяйством" : диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Шароватов Евгений Николаевич. – Тамбов, 2008. – 171 с. – EDN NQICKZ.

13. Шувалова, Н. А. Особенности применения гибких методологий управления проектами в период цифровой трансформации экономики / Н. А. Шувалова, П. Ю. Михайлов // *Вестник ГГУ*. – 2024. – № 5. – С. 496-505. – EDN JRLFFD.

14. Fulbrook, M. Reframing the Past: Justice, Guilt, and Consolidation in East and West Germany after Nazism / M. Fulbrook // *Central European History*. – 2020. – Vol. 53, No. 2. – P. 294-313. – DOI 10.1017/s0008938920000114. – EDN XMFTSK.

15. Ismail, I. L. Reframing Social Protection within Development Paradigms: A Study of Malaysia's Survivors' Pension Scheme / I. L. Ismail, M. Z. A. Chek // *International Journal of Research and Innovation in Social Science*. – 2024. – Vol. VIII, No. VI. – P. 816-825. – DOI 10.47772/ijriss.2024.806064. – EDN RYWUXW.

16. Tega, T. Reframing barriers to e-learning adoption: An entrepreneurial and strategy perspective / T. Tega, A. Hod // *African Journal of Business Management*. – 2021. – Vol. 15, No. 8. – P. 184-197. – DOI 10.5897/ajbm2021.9246. – EDN PCKVKS.

Reframing the organization in the digital economy

Biryukov A.P., Guseva M.N., Brikoshina I.S.

State University of Management

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article discusses current issues of digital business transformation, in relation to the principles of reframing. The article analyzes the specifics of modern approaches to the management system: organizational structures, the use of flexible technologies. The article is devoted to the concept of reframing organizations — a deep rethinking of the basic principles, structures and meanings of the company's functioning. It examines why simple modernization of processes is no longer enough and how a fundamental change in the "optics" of an organization's perception makes it possible to turn the challenges of the digital age into opportunities for growth. Special attention is paid to the transformation of organizational identity: from closed hierarchical systems to open ecosystems, where value is created through network interactions. The article analyzes the role of data as a new organizational capital and the changing nature of management in the context of algorithmization of business processes. Key thesis: In the age of permanent change, the ability to reframe organizationally is becoming a critical competence for long-term business success.

Keywords: reframing, flexible management technologies, client-centricity, digitalization, ecosystem, cross-functional teams, artificial intelligence.

References

- Afonin, A. A. Reframing of format and content as a way to counteract negative information and psychological influence / A. A. Afonin // *Bulletin of modern studies*. – 2020. – No. 1-3 (31). – P. 7-9. – EDN UVIXID.
- Borovkova, V. A. Reframing the risk management process of organizations / V. A. Borovkova, V. A. Borovkova // *Digest-finances*. – 2021. – Vol. 26, No. 3 (259). – P. 310-331. – DOI 10.24891/ea.17.8.1428. – EDN EHIRBL.
- Gileva, T. A. Reframing strategic management of enterprise development in the digital environment: stages and tools / T. A. Gileva, E. V. Shkarupeta // *т-Есопому*. – 2022. – Vol. 15, No. 5. – Pp. 28-42. – DOI 10.18721/JE.15502. – EDN IYGXOH.
- Guseva, M. N. Chapter 5. Formation of ecosystems in the banking sector in an unfavorable external environment / M. N. Guseva // *Financial and economic sustainability of the national state in an unfavorable external environment*: Monograph. – Moscow: State University of Management, 2023. – Pp. 77-93. – EDN SZXSXU.

5. Guseva, M. N. Digital Business Ecosystems: Russian Experience / M. N. Guseva, I. S. Brikoshina, N. N. Yashalova // Scientific and Technical Information. Series 1: Organization and Methodology of Information Work. - 2023. - No. 8. - P. 8-13. - DOI 10.36535/0548-0019-2023-08-2. - EDN KMIUXA.
6. Egorova, T. A. Reframing of a Manufacturing Organization / T. A. Egorova // Modern Management: Problems and Prospects: VI International Scientific and Practical Conference, St. Petersburg, March 29-30, 2011. Volume 1. - St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics, 2011. - P. 191-195. - EDN UEJQXR.
7. Egorova, T. A. Methods for implementing the concept of sustainable development in the process of technical preparation of production from the standpoint of reframing the organizational paradigm / T. A. Egorova, A. V. Kupryakova // Modern management: problems and prospects: a collection of articles following the results of the XVII national scientific and practical conference with international participation. In two parts, St. Petersburg, September 29-30, 2022. Volume Part II. - St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics, 2022. - Pp. 74-78. - EDN ZREAYD.
8. Lee, B. Reframing the organization: The company as a factory, family, jungle and temple / B. Lee, D. Terrence. - Moscow: Alpina Publisher, 2016. - 625 p. - ISBN 978-5-9614-1863-7. - EDN VRTCTV.
9. Petrosov, V. S. Project management for the formation of a digital ecosystem in a manufacturing company / V. S. Petrosov, M. N. Guseva // Transformation of economic models: circular economy, green project management and artificial intelligence: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference, Moscow, November 30, 2023. - Moscow: State University of Management, 2024. - Pp. 130-134. - EDN BYMJQS.
10. The role of culture in the digital transformation of a modern company / K. A. Tatarinov, N. N. Anikienko, I. A. Savchenko, S. M. Muzyka // Economy and entrepreneurship. - 2024. - No. 11 (172). - Pp. 1057-1060. - DOI 10.34925 / EIP.2024.172.11.186. - EDN WVIFZV.
11. Tsukarev, S. S. Reframing as the main tool for managing the behavior of workers in the agro-industrial complex at the beginning of structural adaptations / S. S. Tsukarev, Yu. A. Makurina, S. S. Shibaeva // Problems of Management (Minsk). - 2016. - No. 4 (61). - P. 92-97. - EDN WMZHSZ.
12. Sharovатов, E. N. Reframing of tools and technologies for the competitiveness of entrepreneurial structures: specialty 08.00.05 "Economics and Management of the National Economy": dissertation for the degree of candidate of economic sciences / Sharovатов Evgeny Nikolaevich. - Tambov, 2008. - 171 p. - EDN NQICKZ.
13. Shuvalova, N. A. Features of the application of flexible project management methodologies in the period of digital transformation of the economy / N. A. Shuvalova, P. Yu. Mikhailov // Bulletin of GSU. - 2024. - No. 5. - P. 496-505. - EDN JRLFFD.
14. Fulbrook, M. Reframing the Past: Justice, Guilt, and Consolidation in East and West Germany after Nazism / M. Fulbrook // Central European History. - 2020. - Vol. 53, No. 2. - P. 294-313. - DOI 10.1017/s0008938920000114. - EDN XMFTSK.
15. Ismail, I. L. Reframing Social Protection within Development Paradigms: A Study of Malaysia's Survivors' Pension Scheme / I. L. Ismail, M. Z. A. Chek // International Journal of Research and Innovation in Social Science. - 2024. - Vol. VIII, No. VI. - P. 816-825. - DOI 10.47772/ijriss.2024.806064. - EDN RYWUXW.
16. Tega, T. Reframing barriers to e-learning adoption: An entrepreneurial and strategy perspective / T. Tega, A. Hod // African Journal of Business Management. - 2021. - Vol. 15, No. 8. - P. 184-197. - DOI 10.5897/ajbm2021.9246. - EDN POCKVS.

Стратегическое планирование деятельности предприятия в условиях глобальных вызовов

Бондарь Елена Григорьевна

Старший преподаватель кафедры международного предпринимательства Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, bondareg@rambler.ru

Колесникова Татьяна Васильевна

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры международного предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, kolesnikova-tv@mail.ru

Современные трансформации в экономике являются существенными факторами внешней среды (макросреды), оказывающими влияние на деятельность хозяйствующих субъектов различных форм собственности и отраслевой принадлежности (предприятие). Текущие условия требуют от предприятий как оперативного реагирования на меняющиеся условия, так и принятия обоснованных управленческих решений о направлениях стратегического развития предприятия с целью обеспечения его устойчивого функционирования, производства конкурентоспособного продукта. Данные обстоятельства определяют актуальность проведения исследований с целью получения результатов, значимых для планирования деятельности предприятия в обстоятельствах больших вызовов, угроз и рисков. **Методы.** В работе использован системный подход, проведен критический анализ научной литературы, терминологический анализ дефиниции «стратегическое планирование», применены методы обобщения, группировки и сравнения информации в отношении методов стратегического планирования, внешних рисков, национальных стандартов и рекомендаций в сфере менеджмента риска. **Результаты.** Доказана целесообразность стратегического планирования для компаний вне зависимости от их величины, что обеспечивает устойчивость предприятий в условиях экономических трансформаций. Выделены объекты управления в рамках стратегического планирования, которые определяют спектр методов и информационной базы для принятия управленческих решений. Установлено, что использование комбинации методов планирования предпочтительнее для противостояния современным вызовам. Разработаны рекомендации о необходимости внедрения и применения информационных технологий для повышения точности планирования в связи с большим массивом данных, которые должны быть учтены. Предложено применять систему управления рисками в целях развития компании в долгосрочной перспективе. Применение данных рекомендаций направлено на совершенствование стратегического планирования на предприятии и учитывает многоаспектность внешних рисков.

Ключевые слова: стратегическое планирование, устойчивость предприятия, риск-менеджмент, управление предприятием, трансформация экономики

Введение

Современные трансформации в экономике, обусловленные сменой мирохозяйственного и технологического укладов, демографическим переходом, повышением социальной и экологической ответственности бизнеса, экономическими санкциями, применяемыми рядом стран в отношении Российской Федерации, ответными мерами на санкции со стороны России, являются существенными факторами внешней среды (макросреды), оказывающими влияние на деятельность хозяйствующих субъектов различных форм собственности и отраслевой принадлежности (предприятие). Текущие условия требуют от предприятий как оперативного реагирования на меняющиеся условия, так и принятия обоснованных управленческих решений о направлениях стратегического развития предприятия с целью обеспечения его устойчивого функционирования, производства конкурентоспособного продукта. Данные обстоятельства определяют актуальность проведения исследований с целью получения результатов, значимых для планирования деятельности предприятия в обстоятельствах больших вызовов, угроз и рисков. Объектом исследования выступает предприятие с позиции построения его будущей деятельности. Предметом исследования являются методы стратегического планирования (СП) предприятия. Анализ научных трудов отечественных и зарубежных авторов позволяет сделать вывод об определенной разработанности рассматриваемой области исследования. Термин «стратегическое планирование» получил свое распространение в XX веке. Среди основателей «идеи стратегического планирования» принято выделять И. Ансоффа (американский ученый российского происхождения). Матрица Ансоффа и иные методы, предложенные исследователем, являются востребованными в настоящее время [1].

Среди современных ученых заслуживают особого внимания труды Клейнера Г.Б. Например, ученым предложена «теоретическая база стратегического менеджмента», включающая теории: предприятия, внешней среды предприятия, эффективности управления, комплексного потенциала, целегенеза [2-4]. Клейнером Г.Б. установлена актуальность «системно-ориентированного планирования», т.е. стратегического планирования, основанного на качественных, а не количественных показателях [4], также автором обоснована необходимость пересмотра подходов к стратегическому планированию, сформированных ранее признанными учеными, в том числе такими как: А. Чандлер, И. Ансофф, Г. Минцберг, Р. Акофф.

Обзор литературы

Критический анализ научной литературы, опубликованной в 2014-2024 гг., позволил, наряду с авторитетными трудами И. Ансоффа и Г.Б. Клейнера [1-4], установить многочисленные публикации современных исследователей, труды которых констатируют значимость СП в деятельности предприятия, определении долгосрочных направлений развития, содержат авторские предложения о целесообразности реализации новых подходов к СП. Например, авторы Т.Н. Бабич, Ю.В. Вертакова разграничивают понятия «долгосрочное» и «стратегическое» планирование, вносят предложения о конкретных мероприятиях развития СП «при формировании сбытовой стратегии предприятия» [5]. А. А. Кобылко уделяет внимание проблемам СП, проявившим себя в период пандемии коронавируса, обосновывает сохраняющуюся значимость СП в деятельности компании и целесообразность создания документа (стратегического плана), учитывающего все возможные турбулентности «на стадии его формирования», необходимость корректировки которого будет отсутствовать в обстоятельствах меняющейся внешней среды [6]. В работе К.Б. Добровой представлены «ключевые характеристики, которыми должны обладать высокотехнологичные промышленные предприятия при использовании стратегического планирования развития» [7]. П.В. Магданов в качестве одного из методов СП рассматривает стратегический контроль, понимая под этим термином «контроль над изменениями ключевых параметров...» [8]. В. П. Бауэр, А. М. Московский предложили «научно-методологический подход к разработке концепции, функциям и регламентам СП в ракетно-космической отрасли» [9]. И.Н. Бикина акцентирует внимание на сводном анализе внешней среды и расширенном SWOT-анализе и обосновывает целесообразность их использования в рамках СП [10]. З.К. Смагуловой, Д.К. Табуловым представлены особенности СП деятельности предприятия агропромышленного комплекса Республики Казахстан [11]. Авторская концепция СП деятельности предприятий информатизации по производству и внедрению облачных программных продуктов предложена И.Л. Андреевским [12]. А.Х. Муканов рекомендует рассматривать разработку сценариев в качестве одного из базовых условий СП производственной деятельности на предприятиях [13]. Ю.А. Шиндиной исследованы взаимосвязи между СП и бизнес-планированием [14]. А. Е. Неволин и др. дают оценку популярным методам СП (SWOT-анализ, модель И. Ансоффа, матрица Бостонской консалтинговой группы и др.), обосновывая недостаточность возможностей данных методов для определения стратегических направлений развития предприятий добывающей и перерабатывающей промышленности, рекомендуя применение матричных методов для разработки стратегических альтернатив горнометаллургических компаний [15]. Изменение подходов к СП в компаниях нефтегазового комплекса исследовано А. Е. Череповицыным и Е.Г.

Рутенко [16]. В.В. Титовым доказана значимость согласования «стратегических и тактических планов деятельности промышленных предприятий с их операционными стратегиями» в аспекте повышения эффективности производства [17]. Л. Ю. Филобокова в качестве объекта исследования в контексте СП рассматривает предприятия, относящиеся к категории малого предпринимательства, отмечает ограниченность ресурсов у данных субъектов для реализации мероприятий трудоемкого СП, обосновывает целесообразность адаптации методов СП в соответствии с возможностями небольших компаний [18]. Исследованию методов СП (SWOT-анализ, PEST-анализ и др.), а также особенностей СП на предприятиях парфюмерной сферы, в том числе значимости акцента на инновациях, уникальности продукта и экологичности, посвящена научная работа В.И. Рожнова [19]. К. В. Матрохиной SWOT-анализ рассматривается как основной метод СП, а также обосновывается его значимость в принятии стратегических решений [20]. Таким образом, можно сделать вывод о разработанности теоретических аспектов СП (в том числе в части понятийного аппарата, этапов реализации и методов СП), а также о наличии практических разработок по реализации СП в частных случаях. Вышеперечисленные научные исследования в области СП подчеркивают многогранность, актуальность и глубину рассматриваемой темы. Вместе с тем, вопрос стратегического планирования в текущих условиях одновременно происходящих глобальных трансформаций, смены геоэкономической парадигмы, неустойчивости макроэкономической среды и цифрового перехода для предприятий исследован недостаточно, что определяет научный пробел, на восполнение которого направлена данная статья.

Цель исследования – разработка рекомендаций по стратегическому планированию деятельности предприятия в соответствии с актуальными направлениями глобального макроэкономического развития. Для достижения данной цели решаются следующие задачи: определить актуальность СП в условиях глобальных вызовов, выявить объекты, методы и информационные источники управления в рамках СП, оценить применимость методов СП и перспективность использования цифровых технологий, разработать практические рекомендации по применению системы управления рисками в стратегическом планировании.

Методы и материалы (Methods and Materials)

Исследование основано на научных работах зарубежных и отечественных авторов, нормативно-правовых актах Российской Федерации, государственных стандартах. В рамках проводимой работы применялся системный подход, а также такие методы, как: критический анализ научной литературы; терминологический анализ применительно к термину «стратегическое планирование», что позволило определить объекты управления в стратегическом планировании; методы обобщения, группи-

ровки и сравнения информации в отношении методов СП, внешних рисков, национальных стандартов и рекомендаций в сфере менеджмента риска.

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Рассматривая в качестве объекта СП, целесообразно раскрыть само понятие «стратегическое планирование». В этих целях авторами проведен терминологический анализ посредством обращения к лингвистическим и энциклопедическим словарям. Результаты представлены в Таблице 1.

Таблица 1
Терминологический анализ

Толкование понятия «стратегия»	Автор
Искусство руководить действиями каково-нибудь коллектива для достижения общих, главных целей в его борьбе с противником	Д.Н. Ушаков [21]
Искусство планирования руководства, основанного на правильных и далеко идущих прогнозах	С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова [22]
Искусство планирования какой-либо деятельности, основанное на точных прогнозах	Т.Ф. Ефремова [23]
Учение о лучшем расположении и употреблении всех военных сил и средств	В. Даль [24]
Искусство планирования какой-либо деятельности (экономической, научной и т. п.) на длительную перспективу; искусство достижения чего-либо	Популярный толково-энциклопедический словарь русского языка [25]
Искусство руководства общественной и политической борьбой	Энциклопедический словарь [26]

Источник: составлено авторами

На основании анализа информации, представленной в Таблице 1, можно усмотреть, что понятие «стратегия» характеризуется через «планирование». Дополнительно в результате анализа работ отдельных авторов установлено, что стратегическое планирование деятельности предприятия и стратегия деятельности предприятия рассматриваются как синонимичные словосочетания, кроме этого, применяется понятие «долгосрочное планирование». Как следствие возникает вопрос относительно причин имеющейся практики не единообразного применения понятийного аппарата применительно к деятельности предприятия, связанной с долгосрочными задачами. В рамках настоящего исследования авторы приходят к выводу, что такое положение дел является следствием эволюции подходов к управлению предприятием под влиянием меняющихся условий.

В рамках рассмотрения понятийного аппарата, на наш взгляд, представляется значимым обратиться к ГОСТу Р 54147-2010 «Стратегический и инновационный менеджмент. Термины и определения» – официальный документу, разработанному с целью его «добровольного применения» [27] (действует с 01.09.2011). Положения данного стандарта раскрывают содержание таких понятий, как: стратегический менеджмент, стратегия, стратегия организации, стратегический анализ, стратегическая цель. СП толкуется следующим образом: «*план, разрабатываемый на уровне компании или подразделения*

(стратегической бизнес-единицы) с целью определения миссии компании, главных ориентиров ее долговременного роста, создания основы для разработки номенклатуры товаров и распределения ресурсов между подразделениями компании». Данное определение авторы рассматривают в качестве актуального для современных условий осуществления деятельности хозяйствующими субъектами.

Таким образом, СП направлено на управление следующими объектами:

- 1) миссия,
- 2) долгосрочные ориентиры развития,
- 3) условия, необходимые для производства определенной продукции,
- 4) ресурсы, необходимые подразделениям компании.

В связи с этим возникает следующий вопрос: в каком случае необходимо приступить к СП? На наш взгляд, развернутый ответ представлен И. Ансоффом, ученый полагает, что целесообразность формулирования стратегии возникает у фирмы в период «внезапных изменений во внешней среде» [1], среди которых, например, новые технологии или насыщение спроса. Своевременное реагирование на указанные изменения является важным условием сохранения жизнеспособности компании. В данных обстоятельствах компании важно: 1) «выбрать нужное направление роста из многочисленных альтернатив, которые трудно поддаются оценке», 2) «направить усилия коллектива в нужное русло». По мнению И. Ансоффа, это и является «выработкой» и «реализацией» стратегии.

Глобальные изменения современного периода, на которых ранее было акцентировано внимание в настоящей статье (смена укладов, технологический прорыв, санкции, демографический переход), и являются теми «изменениями во внешней среде», наличие которых определяет целесообразность разработки и модернизации СП на предприятии, заинтересованном в выживании [28] и сохранении конкурентоспособности.

Установив актуальность СП в современных меняющихся условиях осуществления предпринимательской деятельности, обратимся к методам СП. Корректность СП определяется обеспеченностью теми или иными данными, получение которых возможно различными методами. Методы СП, показавшие свою результативность и рекомендуемые современными исследователями для практического применения, обобщены и представлены в Таблице 2.

Таблица 2
Методы стратегического планирования

Метод	Описание метода	Источник
SWOT-анализ	Оценка внутренней (сильные и слабые стороны) и внешней среды (вызовы и угрозы) предприятия	И.Н. Бикина, А.Е. Неволин, К.В. Матрохина
PEST-анализ	Оценка политических, экономических, социальных, технологических факторов внешней среды	В.И. Рожнов
Стратегический контроль	Контроль над изменениями ключевых параметров, на основании которых формировались ги-	П.В. Магданов

	потезы, выбирались стратегические альтернативы, определялись цели, задачи	
Модель И. Ансоффа	Построение матрицы на основе двух критериев (рынок, на котором предприятие планирует осуществлять свою деятельность; готовая продукция, планируемая к реализации)	А.Е. Неволин
Матрица Бостонской консалтинговой группы	Оценка по критериям скорость роста рыночной доли и доля рынка посредством составления матрицы с целью выявления приоритетных продуктов и услуг компании	А.Е. Неволин
Модель ADL/LC	Построение матрицы с целью планирования стратегии в соответствии со стадией жизненного цикла отрасли и уровнем конкурентоспособности компании на рынке	А.Е. Неволин
Модель Шелл/ДПМ (Shell/DPM)	Оценка по критериям перспективы отрасли бизнеса, конкурентоспособность бизнеса	А.Е. Неволин
Модель GE / McKinsey & Co	Оценка по критериям многофакторная оценка конкурентного статуса бизнеса и привлекательности выбранного рынка	А.Е. Неволин

Источник: составлено авторами по [8, 10, 15, 19, 20]

Указанные методы возможно рассматривать как популярные в силу их достаточной практической апробации и теоретической обоснованности. Однако они (методы) не являются исчерпывающими и не лишены недостатков. В связи с этим рекомендуется комбинация различных методов в целях всесторонней оценки факторов, оказывающих прямое и косвенное влияние на деятельность предприятия.

Методы СП предполагают применение инструментов технико-экономического анализа деятельности предприятия, маркетингового анализа и др. Получаемые результаты аналитических мероприятий, экспертных оценок являются необходимой основой для выработки управленческих решений в части постановки целей развития предприятия на длительную перспективу и определения комплекса мер по их достижению. В связи с этим особого внимания заслуживает вопрос информационного обеспечения планирования и принятия обоснованных решений.

Источниками информации могут выступать:

1) международные, национальные и локальные нормативно-правовые документы, определяющие условия осуществления предпринимательской деятельности в современных условиях,

2) проекты правовых актов, пилотные проекты, дорожные карты, национальные стратегии и программы о перспективных направлениях развития государства,

3) документы бухгалтерского, кадрового, статистического и иного учета, отражающие ресурсную обеспеченность предприятия,

4) статистические отчеты о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах,

5) экспертные оценки и прогнозы,

6) официальные публикации компетентных субъектов, например, о биржевых котировках, биржевых индексах, ценах аукционов и т.п.,

7) бенч-маркинг, в том числе в области инноваций и др.

Информационное сопровождение управленческой деятельности предполагает необходимость получения и обработки большого массива информации, что определяет актуальность использования современных цифровых инструментов, позволяет реализовывать аналитические мероприятия, значимые для выработки обоснованных мер реагирования как на текущую ситуацию (оперативные меры), так и для прогнозирования (планирования) мероприятий в долгосрочной перспективе. Необходимость цифровой трансформации в целях повышения конкурентоспособности предприятия доказана И.Н. Краковской, Ю.В. Корокошко, Ю.Ю. Слушкиной [29]. Таким образом, цифровизация является одним из направлений роста и это следует учитывать при разработке стратегии предприятия в текущих условиях.

Наряду с цифровизацией при составлении стратегии следует учитывать иные глобальные тренды, среди которых роботизация, биотехнологии [30], зеленый переход [31, 32], достижение технологического суверенитета [33], снижение трудового потенциала России вследствие демографического перехода [34].

Учитывая многообразие факторов внешней и внутренней среды, влияющих на устойчивость предприятия, корректность которых значима для целей СП, представляется обоснованным обратиться к возможностям риск-менеджмента. Например, в международных исследованиях подчеркивается «важность учета риска как в процессе разработки стратегии, так и в повышении эффективности» [35]. Внедрение риск-менеджмента обеспечивает «создание более полной, точной и правильной основы для принятия решений и планирования деятельности организации» [36]. В ходе настоящего исследования установлена недостаточная проработанность вопроса управления рисками на этапе СП. Вместе с тем, по мнению авторов, в рамках долгосрочного планирования целесообразно проводить анализ и оценку риска с целью выявления возможных сценариев развития событий в будущем.

На современном этапе видится целесообразность идентификации внешних рисков в соответствии со следующими группам: политические риски, климатические риски, кадровые риски, технологические риски (Таблица 3).

Таблица 3
Внешние риски

Группа рисков	Обоснование наличия рисков
Политические риски	Запреты и ограничения, обусловленные экономическими санкциями, вводимые по политическим мотивам, как следствие: - нехватка импортных комплектующих, - отсутствие спроса на выпускаемую продукцию на мировом рынке, - транспортно-логистические препятствия, - невозможность совершения банковских операций
Климатические риски	- ответственность предпринимателей за выбросы парниковых газов, образую-

	щихся в ходе производственной (хозяйственной) деятельности, в том числе финансовая, - современный тренд на безотходное производство и бережливое потребление, - особые условия кредитования «неэкологических» предприятий
Кадровые риски	- низкий уровень рождаемости, - старение населения, - поколенческие ценности молодого поколения, - отток кадров
Технологические риски	- ограниченный доступ к инновационным технологиям (цифровизация, роботизация, биотехнологии и др.), - несвоевременное внедрение технологических инноваций в деятельность предприятия
Финансовые риски	- нестабильность курса национальной валюты, - прекращение инвестирования новых или реализуемых проектов, - невыгодные условия кредитования для компаний, игнорирующих климатическую повестку

Источник: составлено авторами по [30, 37-40]

Управление рисками, представленными в Таблице 3, в том числе выявление, анализ, оценка уровня (высокий, средний, низкий), проработка мер по минимизации риска или мер по устранению ущерба, наступившего вследствие негативного события, на этапе СП будет способствовать сохранению устойчивого положения предприятия вне зависимости от осуществляемой сферы деятельности. Основой для внедрения и реализации системы управления рисками на предприятии могут служить как международные [41, 42], так и национальные стандарты и рекомендации (примеры стандартов и рекомендаций представлены в Таблице 4).

Таблица 4
Национальные стандарты и рекомендации в сфере менеджмента риска

Стандарт/рекомендация	Содержание стандарта/рекомендации
Стандарты	
ГОСТ Р ИСО 31000-2010 [43]	Принципы и общее руководство по менеджменту риска (МР), универсальный стандарт для различных организаций
ГОСТ Р ИСО 31010-2011 [44]	Рекомендации по выбору и применению методов оценки риска
ГОСТ Р 51897-2011 [45]	Основные термины в области МР
ГОСТ Р 51901.21-2012 [46]	Принципы разработки и ведения реестра риска, Требования к персоналу, составляющему реестр риска
ГОСТ Р 51901.22-2012 [47]	Правила построения реестра риска
ГОСТ Р 51901.23-2012 [48]	Общие принципы опасных событий и инцидентов для включения в реестр риска организации
Рекомендации	
Р 50.1.068-2009 [49]	Руководство по определению области применения МР для любых организаций
Р50.1.069-2009 [50]	Руководство по определению процесса МР
Р 50.1.084-2012 [51]	Положения создания реестра риска для малых организаций
Р 50.1.089-2014 [52]	Методы использования внешних источников данных для процессов МР
Р 50.1.090-2014 [53]	Требования к менеджменту ключевых показателей риска

Р.50.1.091-2014 [54]	Особенности применения МР в организациях малого и среднего бизнеса
Р 50.1.093-2014 [55]	Рекомендации по формированию оптимального варианта обработки рисков
Р 50.1.094-2014 [56]	Принципы идентификации, оценки и МР проекта на всех этапах его жизненного цикла

Источник: составлено авторами

Представленные стандарты и рекомендации обеспечивают возможность встраивания системы управления рисками (СУР) в «...в общее управление, стратегию и планирование, ... процессы отчетности, политику, ценности и культуру» [57], могут быть применимы как частными компаниями, так и государственными, относящимися к различным сферам деятельности. Вместе с тем использование СУР и СП не является достаточно распространенным, особенно среди субъектов малого и среднего бизнеса, основной формализованной целью которых является получение прибыли от осуществляемой деятельности. Соответствующее положение дел является, в том числе, следствием подхода, обосновывающего игнорирование СП следующими обстоятельствами: «в условиях постоянной смены рыночных условий имеют смысл лишь краткосрочные технические планы, а долгосрочные перспективы могут быть заменены пониманием «внутренней кухни» отечественного бизнеса и интуицией» [58]. Специалисты-практики отмечают неустойчивость таких предприятий к кризисным проявлениям, подверженность стагнации при неблагоприятных условиях, акцентируя значимость планирования на долгосрочную перспективу. Кроме того, научные исследования подтверждают «высокие экономические результаты» [58] компаний, в систему управления которых включено СП.

Выводы

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы.

Обосновано, что современные глобальные трансформации, отражающиеся в нестабильности макроэкономических факторов и цифрового перехода, требуют от компаний особенного внимания к разработке стратегий, что подтверждается теоретическими воззрениями И. Ансоффа, и направлено на повышение устойчивости предприятия, его экономической эффективности и повышение конкурентоспособности продукции. Установлено, что выявленные объекты стратегического планирования определяют спектр методов и информационных источников управления, что, в совокупности, позволяет сделать вывод об ограниченных эффектах существующих методов в отношении анализа большого количества параметров внешних факторов, требуемых для принятия сбалансированных решений в разработке стратегий компании.

Рекомендовано использовать комбинацию различных методов в целях всесторонней оценки факторов, оказывающих влияние на деятельность предприятия, а также дополнить уже зарекомендовавшие себя методы цифровыми инструментами, что обусловлено серьезностью массивов информации,

требующей обработки в рамках СП, и в условиях распространения цифровых технологий направлено на повышение точности планирования, и, как следствие, эффективности управления. Предложен перечень универсальных рисков внешней среды в авторской группировке по их видам (политические, кадровые, климатические, технологические и финансовые), а также обобщены стандарты и рекомендации, практическое применение которых субъектами малого и среднего предпринимательства повысит их экономическую устойчивость и, следовательно, положительно отразится на всей национальной экономике.

Литература

1. Ансофф И. Стратегическое управление, М.: Экономика, 1989, 520 с.
2. Клейнер Г. Б. От теории предприятия к теории стратегического управления // Российский журнал менеджмента. 2003. №1 (1). С. 31-56.
3. Клейнер Г. Б., Рыбачук М. А., Карпинская В. А. Стратегическое планирование и системная оптимизация национальной экономики // Проблемы прогнозирования. 2022. № 3 (192). С. 6-15. URL: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-192-6-15>.
4. Клейнер Г. Б. Системно - ориентирное планирование: Россия, XXI век // Вопросы политической экономии. 2021. № 2. С. 45-56. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5040288>.
5. Бабич Т. Н., Вертакова Ю. В. Развитие методов стратегического планирования сбытовой деятельности предприятия // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика, Социология, Менеджмент. 2015. № 4 (17), С. 33-40.
6. Кобылко, А. А. Стратегия предприятия, устойчивая к кризисам: уроки пандемии // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. 2022. № 21 (1). С. 3-18. URL: <http://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2022.101>.
7. Доброва К. Б. Совершенствование стратегического планирования развития корпораций оборонного-промышленного комплекса России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. № 2(26). С. 23-27. URL: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2016.7.2.23.27>.
8. Магданов П. В. Стратегический контроль как метод стратегического планирования // Экономика. Налоги. Право. 2015. № 3. С. 51-56.
9. Бауэр В. П. Сетецентрический подход к организации стратегического управления ракетно-космической промышленностью // Экономика. Налоги. Право. 2015. № 3. С. 57-63.
10. Бикина И. Н. Развитие стратегического планирования, принципы и особенности разработки стратегических планов // Информация и космос. 2016. № 4. С. 106-113.
11. Смагулова З. К., Табулов Д.К. Стратегическое планирование деятельности сельскохозяйственных предприятий: этапы и перспективы // Вестник Национального Института Бизнеса. 2022. № 1 (45). С. 80-89.
12. Андреевский И. Л. Концепция стратегического планирования деятельности предприятий информатизации по производству и внедрению облачных программных продуктов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 3(129). С. 110-115.
13. Муканов А. Х. Разработка сценариев как основа стратегического планирования производственной деятельности на предприятиях // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2015. № 2. С. 103-110.
14. Шиндина Ю. А. Бизнес-планирование и стратегическое планирование: три уровня взаимосвязей // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2015. № 28(2). С. 175-179.
15. Неволин А.Е., Череповицын А.Е., Соловьева В.М. Методы формирования стратегических альтернатив для горно-металлургических компаний на примере ПАО «ГМК «Норильский никель» // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. Т. 26. № 3(81), 44-60. URL: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.3.2023.81.003>.
16. Череповицын, А.Е., Рутенко Е.Г. Трансформация подходов к стратегическому планированию в компаниях нефтегазового комплекса // Глобальные вызовы и национальные экологические интересы: экономические и социальные аспекты. 2023. С. 63-70.
17. Титов В.В. Планирование устойчивого функционирования предприятия в условиях нестабильности внешней и внутренней среды // Регион: Экономика и Социология. 2016. № 4 (92). С. 290-310. URL: <https://doi.org/10.15372/REG20160414>.
18. Филобокова Л.Ю., Песоцкий Ю.С., Григорьева О.В. Стратегическое и индикативное планирование в малом предпринимательстве. Экономика промышленности. 2016. № 1. С. 12-18. URL: <https://doi.org/10.1707/2072-1663-2016-1-12-18>.
19. Рожнов В.И. Стратегическое планирование в парфюмерном бизнесе. Инновации и инвестиции. 2024. № 6. С. 317-320.
20. Матрохина К.В., Трофимец В.Я., Калач А.В. Аналитическое планирование и SWOT-анализ в процессе поддержки принятия стратегических решений // Вестник Воронежского института ФСИИ России. 2022. № 2. С. 111-119.
21. Толковый словарь русского языка Ушакова. URL: <https://slovar.cc/rus/ushakov/> (дата обращения: 02.11.2024).
22. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова - Издательство "Азъ", 1992. URL: <https://ozhegov.info/slovar/> (дата обращения: 02.11.2024).
23. Ефремова Т.Ф. Толковый словарь Ефремовой. 2012. URL: <https://slovar.cc/rus/efremova-tolk.html> (дата обращения: 02.11.2024).
24. Даль Владимир. Толковый словарь живого великорусского языка. URL: <https://slovardalja.net/word.php?wordid=39270> (дата обращения 02.11.2024).
25. Популярный толково-энциклопедический словарь русского языка. URL: <https://slovar.cc/rus/tolk-enc/> (дата обращения 02.11.2024).
26. Энциклопедический словарь. 2012. URL: <https://slovar.cc/enc/slovarik/> (дата обращения: 01.11.2024).

27. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21.12.2010 г. № 901-ст «Об утверждении национального стандарта». URL: <https://docs.cntd.ru/document/902296908?marker> (дата обращения: 01.11.2024).
28. Заздравных А.В. Детерминанты выживаемости новых компаний российской обрабатывающей промышленности//TerraEconomicus. 2024. Т. 22. № 2. С. 39-59. URL: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2024-22-2-39-59>.
29. Краковская И.Н., Корокошко Ю.В., Слушкина Ю.Ю. Цифровая зрелость промышленных предприятий: опыт оценки//Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2024. Т. 40. № 3, С. 433-459. URL: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.305>.
30. Глазьев С.Ю. Китайское экономическое чудо. Уроки для России и мира, М.: «Весь мир». 2023, 406 с.
31. Мир в 2030 году: тренды, оценки, прогнозы. Институт экономики роста им. П.А. Столыпина. URL: <https://stolypin.institute/storage/app/media/%20%D0%BA%202030%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%83.pdf>
32. Ефимова Е. Г., Мальцев А. А., Чупина Д. А. «Зеленая» повестка в современной практике стран и регионов: в поисках единого подхода. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2023. Т. 39. № 1. С. 55-72. URL: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2023.103>.
33. Акаев А. А., Девезас Т. К., Кораблев В. В., Сарыгулов А. И. Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений//TerraEconomicus. 2024. Т. 22. № 2. С. 6-21. URL: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2024-22-2-6-21>.
34. Селигманн, Р. Демографический переход: какие уроки может извлечь Россия из опыта других стран. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/opinion/2020/02/13/demographic-transition-what-russia-can-learn-from-other-countries> (дата обращения: 02.11.2024).
35. Committee of Sponsoring Organizations of the Tread way Commission. Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance. URL: https://aaahq.org/portals/0/documents/coso/coso_erm_2017_-_exec_summary.pdf (дата обращения: 02.12.2024).
36. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.068-2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078585> (дата обращения: 02.12.2024).
37. Информация о введенных санкциях в отношении Российской Федерации. URL: https://uslugi.tpprf.ru/ru/sanctions_2022/ (дата обращения: 12.11.2024).
38. Федеральный закон от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» // «Собрание законодательства РФ». 05.07.2021. № 27 (часть I). ст. 5124.
39. Информационное письмо Банка России «О рекомендациях по учету климатических рисков для финансовых организаций» от 04.12.2023 № ИН-018-35/60. URL: <https://www.cbr.ru/crosscut/lawacts/file/6556> (дата обращения: 24.03.2024).
40. Дефицит рабочих кадров: пути решения. URL: <http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/158285/> (дата обращения: 19.08.2024).
41. Федерация Европейских Ассоциаций Риск Менеджеров. Стандарты управления рисками. URL: <http://www.ferma.eu/app/uploads/2011/11/a-risk-management-standard-russian-version.pdf> (дата обращения 30.11.2024).
42. ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines. URL: <https://www.iso.org/standard/65694.html> (дата обращения 30.11.2024).
43. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089640> (дата обращения 30.11.2024).
44. ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200090083> (дата обращения 30.11.2024).
45. ГОСТ Р 51897-2011/Руководство ИСО 73:2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200088035> (дата обращения 30.11.2024).
46. ГОСТ Р 51901.21-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200100074> (дата обращения 30.11.2024).
47. ГОСТ Р 51901.22-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200100075> (дата обращения 30.11.2024).
48. ГОСТ Р 51901.23-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200100076> (дата обращения 30.11.2024).
49. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.068-2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078585> (дата обращения: 30.11.2024).
50. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.069-2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078586> (дата обращения 30.11.2024).
51. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.084-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200107367> (дата обращения 30.11.2024).
52. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.089-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120074> (дата обращения 30.11.2024).
53. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.090-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120834> (дата обращения 30.11.2024).
54. Рекомендации по стандартизации Р.50.1.091-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120833> (дата обращения 30.11.2024).
55. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.093-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120079> (дата обращения 30.11.2024).
56. Рекомендации по стандартизации Р 50.1.094-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120831> (дата обращения 30.11.2024).
57. ГОСТ Р ИСО 31000-2010. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089640> (дата обращения 30.11.2024).
58. Магомедова А. Х., Магомедова Д.М. Стратегическое планирование в бизнесе: отечественный и

зарубежный опыт. Научное обозрение. Экономические науки. 2020. №1. С. 5-8.

59. Никифорова О. Стратегия. URL: <https://onikiforova.ru/strategiya-prodazh/strategiya/> (дата обращения 30.11.2024).

Strategic planning of enterprise activities in the context of global challenges

Bondar E.G., Kolesnikova T.V.

St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

Modern transformations in the economy are significant environmental factors (macroenvironments) that affect the activities of business entities of various forms of ownership and industry affiliation (enterprise). Current conditions require enterprises to respond promptly to changing conditions, as well as to make informed management decisions about the directions of the company's strategic development in order to ensure its sustainable functioning and the production of a competitive product. These circumstances determine the relevance of conducting research in order to obtain results that are significant for planning the company's activities in the circumstances of major challenges, threats and risks. **Methods.** The work uses a systematic approach, a critical analysis of scientific literature, a terminological analysis of the definition of «strategic planning», methods of generalization, grouping and comparison of information regarding strategic planning methods, external risks, national standards and recommendations in the field of risk management. **Results.** The expediency of strategic planning for companies, regardless of their size, has been proven, which ensures the sustainability of enterprises in the context of economic transformations. The objects of management within the framework of strategic planning are identified, which determine the range of methods and information base for making managerial decisions. It has been established that the use of a combination of planning methods is preferable to meet modern challenges. Recommendations have been developed on the need to introduce and apply information technologies to improve planning accuracy due to the large amount of data that must be studied. It is proposed to apply a risk management system in order to develop the company in the long term. The application of these recommendations is aimed at improving strategic planning at the enterprise and takes into account the multidimensional nature of external risks.

Keywords: strategic planning, enterprise sustainability, risk management, enterprise management, economic transformation

References

1. Ansoff I. Strategic Management, Moscow: Economica, 1989, 520 p.
2. Kleiner G. B. From Enterprise Theory to Strategic Management Theory // Russian Management Journal. 2003. No. 1 (1). P. 31-56.
3. Kleiner G. B., Rybachuk M. A., Karpinskaya V. A. Strategic Planning and System Optimization of the National Economy // Problems of Forecasting. 2022. No. 3 (192). P. 6-15. URL: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-192-6-15>.
4. Kleiner G. B. System-oriented planning: Russia, 21st century // Issues of Political Economy. 2021. No. 2. P. 45-56. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5040288>.
5. Babich T. N., Vertakova Yu. V. Development of methods of strategic planning of sales activities of the enterprise // Bulletin of the South-West State University. Series: Economics, Sociology, Management. 2015. No. 4 (17), pp. 33-40.
6. Kobylko, A. A. Crisis-resistant enterprise strategy: lessons of the pandemic // Bulletin of St. Petersburg University. Management. 2022. No. 21 (1). pp. 3-18. URL: <http://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2022.101>.
7. Dobrova K. B. Improving strategic planning for the development of corporations in the defense industry of Russia // MIR (Modernization. Innovation. Development). 2016. No. 2(26). P. 23-27. URL: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2016.7.2.23.27>.
8. Magdanov P. V. Strategic control as a method of strategic planning // Economics. Taxes. Law. 2015. No. 3. P. 51-56.
9. Bauer V. P. Network-centric approach to organizing strategic management of the rocket and space industry // Economics. Taxes. Law. 2015. No. 3. P. 57-63.
10. Bikina I. N. Development of strategic planning, principles and features of developing strategic plans // Information and Space. 2016. No. 4. P. 106-113.
11. Smagulova Z. K., Tabulov D. K. Strategic planning of agricultural enterprises: stages and prospects // Bulletin of the National Institute of Business. 2022. No. 1 (45). P. 80-89.
12. Andreevsky I. L. The concept of strategic planning of the activities of informatization enterprises for the production and implementation of cloud software products // Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics. 2021. No. 3 (129). P. 110-115.
13. Mukanov A. Kh. Development of scenarios as a basis for strategic planning of production activities at enterprises // Bulletin of Omsk University. Series: Economy. 2015. No. 2. P. 103-110.
14. Shindina Yu. A. Business planning and strategic planning: three levels of relationships // Problems of modern economy (Novosibirsk). 2015. No. 28 (2). P. 175-179.
15. Nevolin A.E., Cherepovitsyn A.E., Solovieva V.M. Methods of forming strategic alternatives for mining and metallurgical companies on the example of PJSC MMC Norilsk Nickel // The North and the market: formation of economic order. 2023. Vol. 26. No. 3 (81), 44-60. URL: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.3.2023.81.003>.
16. Cherepovitsyn, A.E., Rutenko E.G. Transformation of approaches to strategic planning in oil and gas companies // Global challenges and national environmental interests: economic and social aspects. 2023. P. 63-70.
17. Titov V.V. Planning for sustainable functioning of an enterprise in the context of instability of the external and internal environment // Region: Economy and Sociology. 2016. No. 4 (92). P. 290-310. URL: <https://doi.org/10.15372/REG20160414>.
18. Filobokova L.Yu., Pesotsky Yu.S., Grigorieva O.V. Strategic and indicative planning in small business. Industrial economics. 2016. No. 1. P. 12-18. URL: <https://doi.org/10.1707/2072-1663-2016-1-12-18>.
19. Rozhnov V.I. Strategic planning in the perfume business. Innovations and investments. 2024. No. 6. P. 317-320.
20. Matrokhina K.V., Trofimets V.Ya., Kalach A.V. Analytical planning and SWOT analysis in the process of supporting strategic decision-making // Bulletin of the Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia. 2022. No. 2. P. 111-119.
21. Ushakov's Explanatory Dictionary of the Russian Language. URL: <https://slovar.cc/rus/ushakov/> (date of access: 11/02/2024).
22. Explanatory Dictionary of the Russian Language / S.I. Ozhegov, N.Yu. Shvedova - Az Publishing House, 1992. URL: <https://ozhegov.info/slovar/> (date of access: date of access: 11/02/2024).
23. Efremova T.F. Explanatory Dictionary of Efremova. 2012. URL: <https://slovar.cc/rus/efremova-tolk.html> (date of access: 11/02/2024).
24. Dal Vladimir. Explanatory Dictionary of the Living Great Russian Language. URL: <https://slovardalja.net/word.php?wordid=39270> (date of access: 11/02/2024).
25. Popular explanatory and encyclopedic dictionary of the Russian language. URL: <https://slovar.cc/rus/tolk-enc/> (date of access: 11/02/2024).
26. Encyclopedic dictionary. 2012. URL: <https://slovar.cc/enc/slovarik/> (date of access: date of access: 11/01/2024).
27. Order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated 21.12.2010 No. 901-st "On approval of the national standard". URL: <https://docs.cntd.ru/document/902296908?marker> (date of access: 11/01/2024).
28. Zazdravnykh A.V. Determinants of survival of new companies in the Russian manufacturing industry // TerraEconomicus. 2024. Vol. 22. No. 2. Pp. 39-59. URL: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2024-2-2-39-59>.
29. Krakovskaya I.N., Korokoshko Yu.V., Slushkina Yu.Yu. Digital maturity of industrial enterprises: assessment experience // Bulletin of St. Petersburg University. Economics. 2024. Vol. 40. No. 3, Pp. 433-459. URL: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2024.305>.
30. Glazyev S.Yu. Chinese economic miracle. Lessons for Russia and the world, Moscow: "Ves mir". 2023, 406 p.
31. The World in 2030: Trends, Estimates, Forecasts. P.A. Stolypin Institute for Growth Economics. URL: <https://stolypin.institute/storage/app/media/%20%D0%BA%202030%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%83.pdf>
32. Efimova E. G., Maltsev A. A., Chupina D. A. "Green" Agenda in Modern Practice of Countries and Regions: in Search of a Unified Approach. Bulletin of St. Petersburg University. Economics. 2023. Vol. 39. No. 1. P. 55-72. URL: <https://doi.org/10.21638/spbu05.2023.103>.
33. Akaev A. L., Devezas T. K., Korablyov V. V., Sarygulov A. I. Critical technologies and development prospects for Russia in the context of economic and technological constraints // TerraEconomicus. 2024. Vol. 22. No. 2. Pp. 6-21. URL: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2024-2-2-6-21>.
34. Seligmann, R. Demographic transition: what lessons can Russia learn from the experience of other countries. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/news/opinion/2020/02/13/demographic-transition-what-russia-can-learn-from-other-countries> (date of access: 11/02/2024).
35. Committee of Sponsoring Organizations of the Tread way Commission. Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance. URL: https://aaahq.org/portals/0/documents/coso/coso_erm_2017_-_exec_summary.pdf (date of access: 12/02/2024).
36. Recommendations for standardization P 50.1.068-2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078585> (date of access: 12/02/2024).
37. Information on sanctions imposed against the Russian Federation. URL: https://uslugi.tpprf.ru/ru/sanctions_2022/ (date of access: 11/12/2024).
38. Federal Law of 02.07.2021 No. 296-FZ "On Limiting Greenhouse Gas Emissions" // "Collection of Legislation of the Russian Federation". 05.07.2021. No. 27 (Part I). Art. 5124.
39. Information letter of the Bank of Russia "On recommendations for accounting for climate risks for financial organizations" dated 04.12.2023 No. IN-018-35/60. URL: <https://www.cbr.ru/crosscut/lawacts/file/6556> (date of access: 03/24/2024).
40. Shortage of labor force: solutions. URL: <http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/158285/> (date of access: 08/19/2024).
41. Federation of European Risk Managers Associations. Risk management standards. URL: <http://www.ferma.eu/app/uploads/2011/11/a-risk-management-standard-russian-version.pdf> (date of access: 11/30/2024).
42. ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines. URL: <https://www.iso.org/standard/65694.html> (date of access: 11/30/2024).
43. GOST R ISO 31000-2010. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089640> (date of access: 11/30/2024).

44. GOST R ISO/IEC 31010-2011. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200090083> (date of access: 11/30/2024).
45. GOST R 51897-2011/ISO Guide 73:2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200088035> (date of access: 11/30/2024).
46. GOST R 51901.21-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200100074> (date of access: 11/30/2024).
47. GOST R 51901.22-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200100075> (date of access: 11/30/2024).
48. GOST R 51901.23-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200100076> (date of access 11/30/2024).
49. Recommendations for standardization P 50.1.068-2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078585> (date of access: 11/30/2024).
50. Recommendations for standardization P 50.1.069-2009. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078586> (date of access 11/30/2024).
51. Recommendations for standardization P 50.1.084-2012. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200107367> (date of access 11/30/2024).
52. Recommendations for standardization P 50.1.089-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120074> (date of access 11/30/2024).
53. Recommendations for standardization P 50.1.090-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120834> (date of access 11/30/2024).
54. Recommendations for standardization P.50.1.091-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120833> (date of access 11/30/2024).
55. Recommendations for standardization P 50.1.093-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120079> (date of access 11/30/2024).
56. Recommendations for standardization P 50.1.094-2014. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200120831> (date of access 11/30/2024).
57. GOST R ISO 31000-2010. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200089640> (date of access 11/30/2024).
58. Magomedova A.Kh., Magomedova D.M. Strategic planning in business: domestic and foreign experience. Scientific review. Economic sciences.2020. No. 1. P. 5-8.
59. Nikiforova O. Strategy. URL: <https://onikiforova.ru/strategiya-prodazh/strategiya/>(date of access 11/30/2024).

Роль геоинформационной подсистемы системы 112 в оптимизации алгоритма комплексного реагирования экстренных оперативных служб в рамках выполнения задач системы 112

Бородин Михаил Павлович

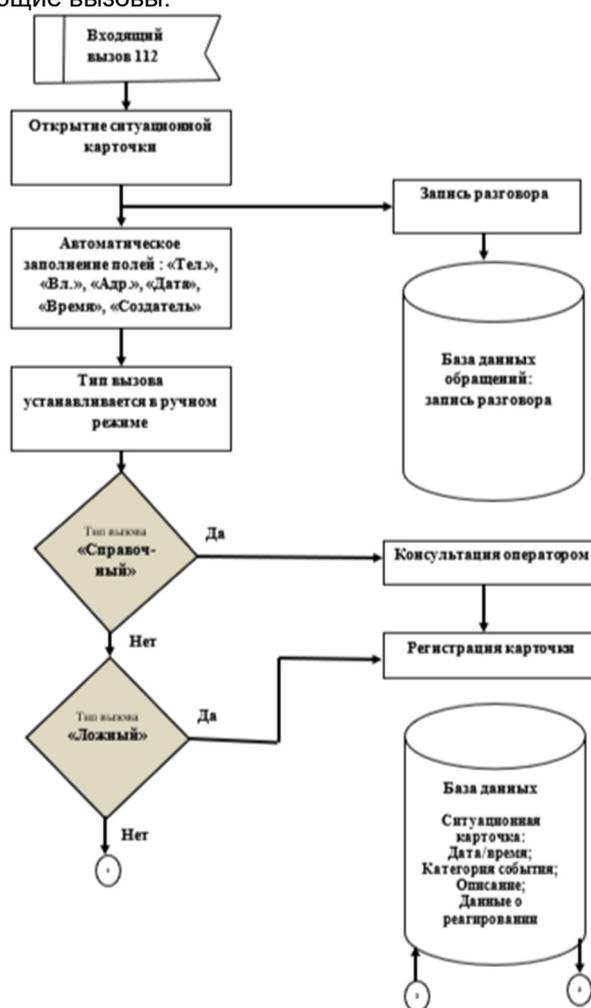
кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры переподготовки и повышения квалификации специалистов, Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России имени Героя РФ генерала армии Е.Н. Зиничева, michaelborodin@mail.ru

Геоинформационные технологии в структуре единой системы экстренного реагирования "112" становятся ключевым объектом научного анализа при разработке инновационных подходов к обеспечению общественной безопасности. Приоритетным направлением исследований выступает комплексное изучение функционального потенциала геоинформационного компонента, интегрированного в архитектуру службы "112". Особую значимость приобретает анализ механизмов визуального отображения оперативной информации, необходимой для эффективной координации спасательных подразделений при решении экстренных задач в режиме реального времени. Целью исследования является определение наиболее эффективных подходов к развитию профессиональных навыков персонала системы 112, обеспечивающих высокую результативность при принятии оптимальных эффективных управленческих решений по спасению жизней людей, материальных ценностей, улучшающих социально-экономические последствия происшествий, чрезвычайных ситуаций.

Ключевые слова: алгоритм, комплексное реагирование, геоинформационная подсистема, режим визуализации, электронная карта.

Практическая деятельность экстренных оперативных служб в системе-112 [11; 12] демонстрирует необходимость комплексного реагирования в десятой части всех поступающих вызовов. Статистические данные подтверждают востребованность одновременного привлечения нескольких специализированных подразделений для максимально результативного оказания помощи населению при происшествиях различного характера.

Обработка обращений граждан по единому номеру «112» осуществляется операторами согласно установленному алгоритму действий, представленному на рисунке 1 (вариант) [1; 2; 3; 8; 10]. Данная последовательность операций обеспечивает стандартизированный подход к реагированию на поступающие вызовы.



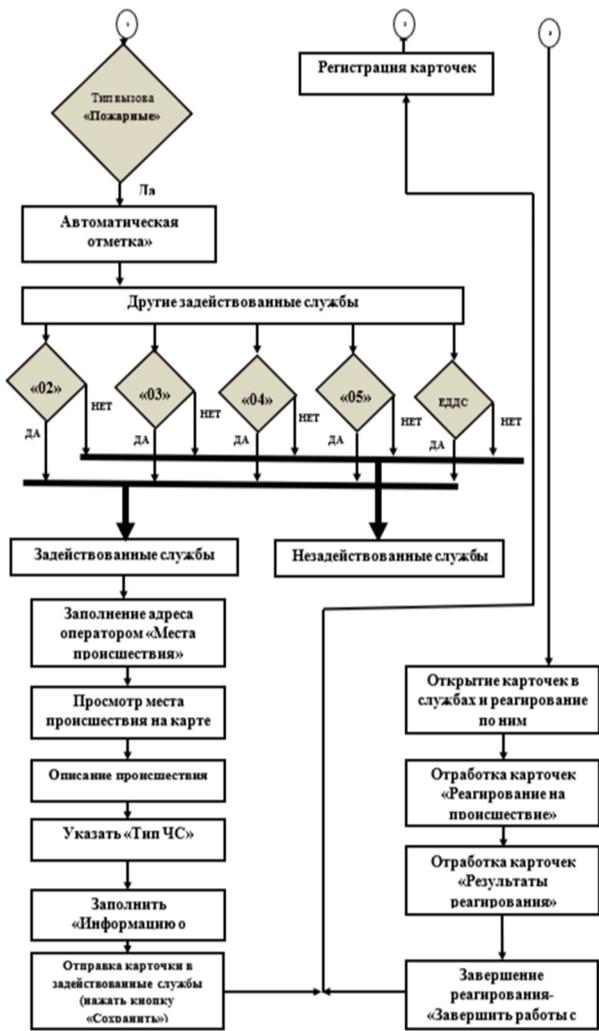


Рис.1. Алгоритм действий операторов ЦОВ, ЦОВ-ЕДДС

Алгоритм работы оператора системы- 112 предусматривает использование подсистемы ГИС [5; 6; 7] с режимами визуализации [20] в вариантах с соответствующими условными обозначениями на электронной карте (рис.2):

- место происшествия  ;

- место нахождения заявителя  ;

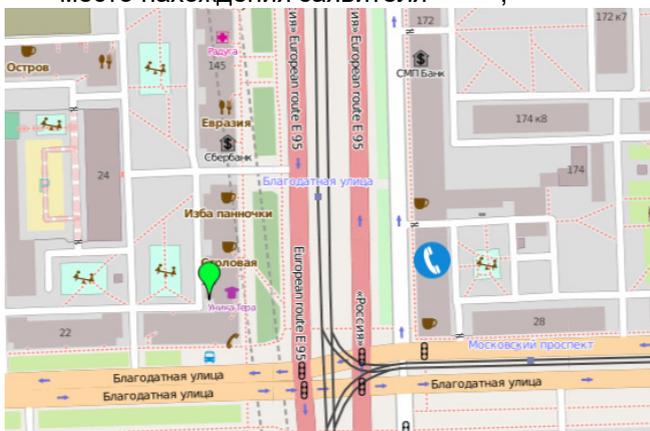


Рисунок 2. Карта с отображением условных обозначений мест происшествия и нахождения заявителя.

Места работы экстренных оперативных служб отображаются на электронной карте в режиме реального времени (рис.3). Геоинформационный модуль системы-112 визуализирует актуальные локации работы пожарной охраны, полицейских нарядов, бригад скорой медицинской помощи и специалистов газовой службы при выполнении срочных вызовов.

Электронная картография системы дополнительно отражает базовые места размещения подразделений экстренного реагирования с применением специализированных условных обозначений (рис.4). На карте фиксируются расположения пожарных частей, отделений полиции, станций скорой помощи и аварийно-диспетчерских пунктов газовой службы, успешно выполнивших поставленные задачи в рамках функционирования единой системы-112.

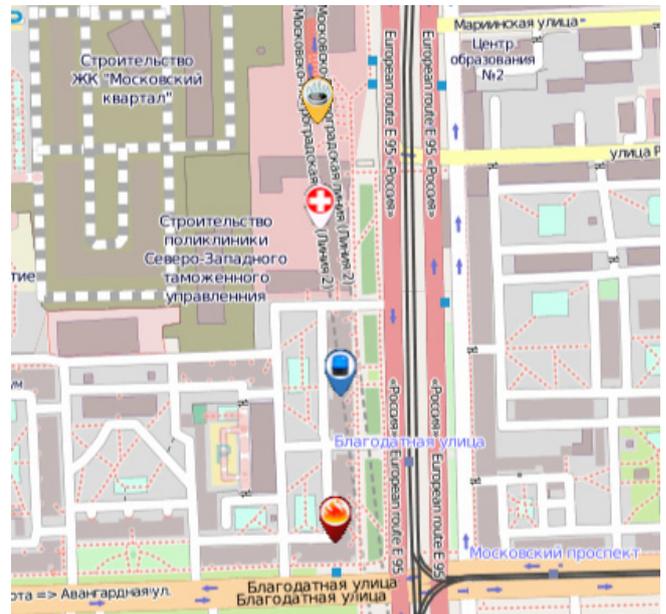


Рисунок 3. Карта с отображением условных обозначений мест работы экстренных оперативных служб.

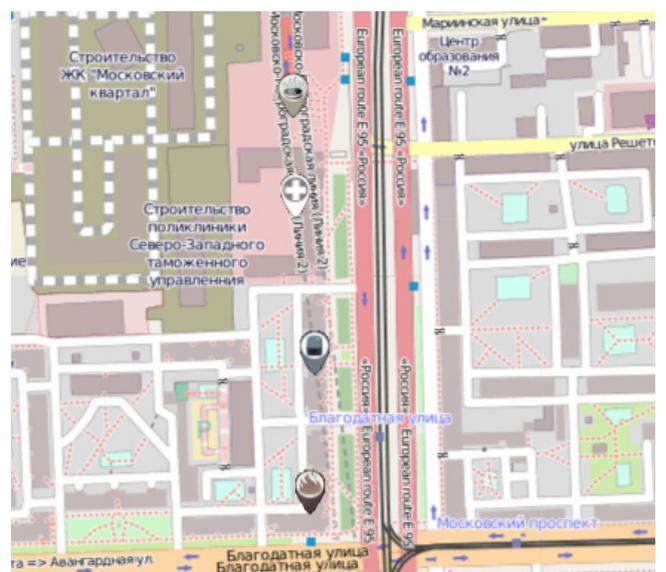


Рисунок 4. Карта с отображением условных обозначений мест дислокации экстренных оперативных служб, выполнивших задачи в рамках системы 112

В процессе организации комплексного реагирования оператор системы-112 по завершении вызова проводит оценку ситуации для определения необходимого состава дежурно-диспетчерских служб (ДДС). Привлечение специализированных подразделений осуществляется на основе специфики происшествия и потенциальных рисков развития ситуации.

Подразделения пожарной охраны выдвигаются на объект при фиксации активного горения материалов, существенного задымления помещений, возникновении потребности в эвакуации граждан из высотных зданий либо при формировании условий, способствующих возникновению пожара. В ситуациях, предполагающих проведение специальных спасательных мероприятий или при возникновении предпосылок к развитию чрезвычайных обстоятельств, задействуются профильные аварийно-спасательные формирования.

Мобилизация сил правоохранительных органов производится для обеспечения стабильности общественного порядка, оперативного реагирования на происшествия в сфере дорожного движения, а также в обстоятельствах, требующих установления правового контроля. При наличии пострадавших лиц, погибших граждан или возникновении угрозы жизнеспособности населения на место происшествия направляются бригады неотложной медицинской помощи.

Аварийные бригады газовой службы незамедлительно выезжают на объекты при обнаружении утечек бытового газа, дефектов газораспределительных систем или потенциальных угроз нарушения газовой инфраструктуры в жилом секторе. Антитеррористические подразделения приводятся в готовность при выявлении индикаторов подготовки или реализации террористических акций, требующих оперативного вмешательства специальных служб.

В ходе комплексного реагирования диспетчерский состав привлеченных дежурно-диспетчерских служб обеспечивает непрерывное сопровождение работы подчиненных подразделений, координируя их действия на месте происшествия. Специфическая часть карточки вызова аккумулирует актуальные данные о выданных распоряжениях, принятых мерах реагирования, динамике развития ситуации и межведомственном взаимодействии служб. При любых значимых изменениях оперативной обстановки диспетчер незамедлительно информирует оператора системы-112.

Функционал оператора системы-112 включает непрерывный мониторинг действий задействованных служб, оперативное информирование всех участников реагирования об изменениях ситуации в зоне происшествия, надзор за выполнением поставленных задач каждой службой. Завершающим этапом работы становится закрытие карточки вызова после получения подтверждений о выполнении задач от всех привлеченных дежурно-диспетчерских служб.

В масштабах Российской Федерации функционирует разветвленная структура служб экстренного реагирования, объединяющая пожарные расчеты,

правоохранительные органы, бригады неотложной медицинской помощи, специалистов газовой безопасности, формирования по ликвидации чрезвычайных ситуаций и антитеррористические подразделения. Коммуникация населения с экстренными службами реализуется посредством прямых обращений в профильные организации либо через интегрированные диспетчерские центры. Координацию действий обеспечивают центры обработки вызовов системы-112 и единые дежурно-диспетчерские службы, осуществляющие маршрутизацию поступающих сигналов и организацию оперативного реагирования на местах [9; 18; 19].

Многолетняя практика межведомственного взаимодействия экстренных служб при ликвидации происшествий и чрезвычайных ситуаций позволила сформировать эффективные механизмы координации. Налаженная система связи между дежурно-диспетчерскими службами обеспечивает оперативный обмен информацией между задействованными подразделениями.

Анализ статистических данных свидетельствует о повышенной тяжести последствий при инцидентах, требующих одновременного привлечения нескольких экстренных служб в рамках комплексного реагирования.

Ключевым критерием результативности работы экстренных оперативных служб выступает скорость реагирования на поступающие вызовы. Минимизация временного интервала между получением сигнала и оказанием помощи напрямую влияет на снижение количества жертв, пострадавших и масштаба материального ущерба при происшествиях или чрезвычайных ситуациях.

Значительное число летальных исходов во время экстренных происшествий напрямую связано с недостаточной эффективностью взаимодействия между различными ведомствами в период от регистрации первичного обращения до фактического оказания экстренной помощи гражданам в обстоятельствах, когда необходима одновременная мобилизация нескольких специализированных служб реагирования.

Эффективность организации межведомственного взаимодействия варьируется в зависимости от сложности происшествия. При локальных инцидентах координационный эффект минимален, однако максимальная результативность достигается в сложных ситуациях, где необходимо комплексное реагирование нескольких оперативных подразделений.

Оптимизация времени реагирования экстренных оперативных служб и повышение эффективности оказания помощи пострадавшим в системе-112 требует внедрения масштабного комплекса организационно-технических решений. Успешное функционирование системы-112 [13; 14] напрямую зависит от качества организации комплексного реагирования экстренных служб, развитой информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, надежной работы подсистем обработки вызовов населения. Существенную роль играет актуальность баз дан-

ных, эффективность механизмов поддержки принятия решений, уровень консультативного обслуживания граждан. Особое значение приобретает мониторинг стационарных и мобильных объектов повышенной опасности, а также функциональность геоинформационной подсистемы. Взаимосвязь указанных компонентов формирует единый технологический комплекс, определяющий результативность работы системы-112.

Всесторонний анализ оперативной деятельности экстренных служб при ликвидации чрезвычайных ситуаций, итогов внедрения государственных программ в сфере обеспечения безопасности населения, положительных инициатив регионального и муниципального уровней, а также зарубежных достижений подтверждает существенную результативность функционирования системы-112 [4, 15; 16; 17]. Представленная система зарекомендовала себя как наиболее эффективный инструмент оптимизации ресурсного потенциала экстренных подразделений и максимизации продуктивности их совместной работы при обработке поступающих обращений граждан. Геоинформационный модуль, выступающий одним из базовых элементов системы-112, обеспечивает ключевые функции по синхронизации действий оперативных формирований и вспомогательных служб жизнеобеспечения при реагировании на происшествия разнопланового характера.

Визуализационные возможности геоинформационной подсистемы системы-112 обеспечивают моментальное определение количественных показателей поступивших заявок с привязкой к конкретным локациям, мониторинг текущей активности и численного состава задействованных экстренных оперативных и вспомогательных служб жизнеобеспечения с указанием мест их размещения, фиксацию выполненных мероприятий различными подразделениями в рамках системы-112 с детализацией количественных параметров и географических координат.

Все это очень важно при принятии оптимальных эффективных управленческих решений по спасению жизней людей, материальных ценностей и т.д., что улучшает социально-экономические последствия происшествий, чрезвычайных ситуаций.

Литература

1. Бородин М. Инновационные аспекты подготовки персонала системы-112 по дистанционным образовательным технологиям. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2025. № 5 (155).
2. Бородин М. Основные современные аспекты подготовки персонала системы-112 по дистанционным образовательным технологиям. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2025. № 2 (152).
3. Бородин М.П. Инновационные направления профессиональной подготовки персонала дежурно-диспетчерских служб 01 системы 112 по дистанционным образовательным технологиям. *Экономическое развитие России*. 2025. № 6.
4. Бородин М.П. История становления и развития системы связи профессиональной пожарной охраны (XIX - начало XX в.в.) / М.П. Бородин. Дисс. канд. ист. наук. –СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. Санкт-Петербург. 2012.
5. Бородин М.П. Некоторые аспекты информационных технологий системы «112». *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки*. 2024. № 10.
6. Бородин М.П. Некоторые современные аспекты профессионального образования персонала дежурно-диспетчерских служб 01 системы 112 с применением дистанционных учебных технологий. *Экономическое развитие России*. 2025. № 5.
7. Бородин М.П. Применение инновационных педагогических технологий при обучении персонала дежурно-диспетчерских служб 02 системы 112. *Журнал «Современное педагогическое образование»*. № 5-2022.
8. Бородин М.П. Профессиональная подготовка персонала системы – 112 на базе учебно- тренажерного комплекса со специальным программным обеспечением – 112. Учебное пособие – М.: Мир науки, 2022. – Сетевое издание.
9. Бородин М.П., Васютина Т.Л., Зуев А.В. Информационный оперативный режим визуализации при работе с электронными карточками системы «112». *Педагогический журнал*. 2024. Т. 14. № 4-1.
10. Бородин М.П., Губанова О.А. Информационная среда вебинаров по отработке алгоритмов действий персонала 112 в соответствии с унифицированной программой системы «112». *Научно-аналитический журнал. Инновации и инвестиции*. № 9 2021.
11. Бородин М.П., Захаров А.Е., Картавцев Д.В. Некоторые аспекты создания и развития системы обеспечения вызова экстренных оперативных и иных служб жизнеобеспечения по единому номеру «112». *Научно-аналитический журнал «Проблемы управления рисками в техносфере»* №2 (34) – 2015.
12. Бородин М.П., Зуев А.В. Роль системы -112 при комплексном реагировании экстренных оперативных и иных служб жизнеобеспечения в случае угрозы и совершения террористических актов *Современное педагогическое образование*. 2024. № 10.
13. Бородин М.П., Зуев А.В., Васютина Т.Л. Применение информационно-навигационной системы в подготовке специалистов экстренных оперативных служб МЧС России как одно из перспективных направлений развития IT- технологий. *Современное педагогическое образование*. 2024. № 10.
14. Бородин М.П., Зуев А.В., Горбаренко Е.А., Платонов А.В., Рубцов С.Н. Инклюзивное обучение лиц с ограниченными физическими возможностями в учебных заведениях системы МЧС Российской Федерации. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2023. № 2 (216).
15. Бородин М.П., Зуев А.В., Лёвин Д.А., Рубцов С.Н., Билашенко Е.В. Инклюзивные инновационные технологии подготовки персонала дежурно-диспетчерских служб 01 системы «112». *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2023. № 4 (218).

16.Бородин М.П., Канисев П.В., Левин Д.А. Инновационные технологии подготовки персонала дежурно-диспетчерских служб 01 «Системы 112». Журнал «Современное педагогическое образование». № 2-2022.

17.Бородин М.П., Селифанов Д.С. Инновационные методы развития компетенций персонала дежурно-диспетчерской службы 01: на примере Санкт-Петербурга. Журнал «Современное педагогическое образование». № 7-2022.

18.Мироньев А.В., Бородин М.П., Селифанов Д.С. Подготовка персонала дежурно-диспетчерской службы-01 интегрированной в систему вызова экстренных оперативных служб по единому номеру «112». Учебное пособие / Санкт-Петербург, 2024.

19.Руководство пользователя (диспетчера ЦОВ-ЕДДС) ПАМР.425 790.145.ИЗ.1 в рамках сегмента системы 112 с использованием УСПО-112 «Протей»-СПб:2015.

20.Бородин М.П. Роль информационного режима визуализации дежурно-диспетчерской службы -03 при выполнении задач в рамках системы-112. Экономическое развитие России. 2025. № 6.

The Role of the Geoinformation Subsystem of the 112 System in Optimizing the Algorithm of Integrated Response of Emergency Operational Services within the Framework of Fulfilling the Tasks of the 112 System

Borodin M.P.

St. Petersburg University of the State Fire Service of the Ministry of Emergency Situations of Russia named after Hero of the Russian Federation, General of the Army E.N. Zinichev

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

Geoinformation technologies in the structure of the unified emergency response system "112" are becoming a key object of scientific analysis in the development of innovative approaches to ensuring public safety. The priority area of research is a comprehensive study of the functional potential of the geoinformation component integrated into the architecture of the "112" service. Of particular importance is the analysis of the mechanisms of visual display of operational information necessary for the effective coordination of rescue units in solving emergency tasks in real time. The aim of the study is to determine the most effective approaches to the development of professional skills of the 112 system personnel, ensuring high efficiency in making optimal effective management decisions to save lives, material assets, improving the socio-economic consequences of incidents and emergencies.

Keywords: algorithm, integrated response, geoinformation subsystem, visualization mode, electronic map.

References

1. Borodin M. Innovative aspects of training personnel of the 112 system using distance learning technologies. International research journal. 2025. No. 5 (155).
2. Borodin M. Main modern aspects of training personnel of the 112 system using distance learning technologies. International research journal. 2025. No. 2 (152).
3. Borodin M.P. Innovative directions of professional training of personnel of duty-dispatch services of the 01 system 112 using distance learning technologies. Economic development of Russia. 2025. No. 6.
4. Borodin M.P. History of the formation and development of the professional fire protection communication system (19th - early 20th centuries) / M.P. Borodin. Diss. Cand. of History. Sciences. – St. Petersburg: Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen. Saint Petersburg. 2012.
5. Borodin M.P. Some aspects of information technologies of the "112" system. Modern science: current problems of theory and practice. Series: Natural and technical sciences. 2024. No. 10.
6. Borodin M.P. Some modern aspects of professional education of personnel of duty-dispatch services of the 01 system 112 using distance learning technologies. Economic development of Russia. 2025. No. 5.
7. Borodin M.P. Application of innovative pedagogical technologies in training personnel of duty-dispatch services of the 02 system 112. Journal "Modern pedagogical education". No. 5-2022.
8. Borodin M.P. Professional training of personnel of the system - 112 on the basis of a training and simulator complex with special software - 112. Study guide - M.: World of science, 2022. - Online publication.
9. Borodin M.P., Vasyutina T.L., Zuev A.V. Information operational visualization mode when working with electronic cards of the "112" system. Pedagogical journal. 2024. Vol. 14. No. 4-1.
10. Borodin M.P., Gubanova O.A. Information environment of webinars on practicing algorithms for actions of 112 personnel in accordance with the unified program of the "112" system. Scientific and analytical journal. Innovations and investments. No. 9 2021.
11. Borodin M.P., Zakharov A.E., Kartavtsev D.V. Some aspects of the creation and development of a system for calling emergency operational and other life support services by a single number "112". Scientific and analytical journal "Problems of Risk Management in the Technosphere" No. 2 (34) - 2015.
12. Borodin M.P., Zuev A.V. The role of the -112 system in the comprehensive response of emergency operational and other life support services in the event of a threat and commission of terrorist acts Modern pedagogical education. 2024. No. 10.
13. Borodin M.P., Zuev A.V., Vasyutina T.L. Application of the information and navigation system in the training of specialists of emergency operational services of the Ministry of Emergency Situations of Russia as one of the promising areas of development of IT technologies. Modern pedagogical education. 2024. No. 10.
14. Borodin M.P., Zuev A.V., Gorbarenko E.A., Platonov A.V., Rubtsov S.N. Inclusive education of individuals with disabilities in educational institutions of the Russian Emergencies Ministry. Scientific notes of the Lesgaft University. 2023. No. 2 (216).
15. Borodin M.P., Zuev A.V., Levin D.A., Rubtsov S.N., Bilashenko E.V. Inclusive innovative technologies for training personnel of the 01 duty dispatch services of the "112" system. Scientific notes of the Lesgaft University. 2023. No. 4 (218).
16. Borodin M.P., Kanisev P.V., Levin D.A. Innovative technologies for training personnel of the 01 duty dispatch services of the "112 System". Journal "Modern Pedagogical Education". No. 2-2022.
17. Borodin M.P., Selifanov D.S. Innovative methods for developing the competencies of the personnel of the duty-dispatch service 01: on the example of St. Petersburg. Journal "Modern pedagogical education". No. 7-2022.
18. Mironchev A.V., Borodin M.P., Selifanov D.S. Training of personnel of the duty-dispatch service-01 integrated into the system of calling emergency operational services by a single number "112". Study guide / St. Petersburg, 2024.
19. User's manual (dispatcher of the Central Emergency Response Center) ПАМР.425 790.145.ИЗ.1 within the framework of the 112 system segment using the USPO-112 "Protey" - St. Petersburg: 2015.
20. Borodin M.P. The role of the information visualization mode of the duty-dispatch service -03 in performing tasks within the framework of the system-112. Economic development of Russia. 2025. No. 6.

Взаимосвязь между маркетингом и логистикой в виртуальных компаниях: логистический маркетинг

Кирьякова Марина Васильевна

старший преподаватель Высшей школы управления Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), am.kireikova28@yandex.ru

Ди Наньнань

аспирант кафедры комплаенса и контроллинга Высшей школы управления Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), ce15290529867@163.com

В данной статье рассматривается взаимосвязь маркетинга и логистики, их влияние на электронную коммерцию, а также теоретические основы этой взаимосвязи. Логистика и маркетинг — две, казалось бы, далёкие друг от друга области, но в данной статье предпринята попытка укрепить эту взаимосвязь. В первой части статьи раскрывается теоретическая основа этой взаимосвязи. Далее демонстрируется реальная взаимосвязь этих двух сфер и их влияние на логистику виртуальных компаний, то есть, электронная коммерция является причиной их существования. В заключение делается вывод.

Ключевые слова: логистика, электронная коммерция, управление, экономика, виртуальный мир, цифровизация, продажи, компании, маркетинг

Introduction

New market trends such as online shopping, the empowerment of consumers so that the product they purchased meets the characteristics of what they saw on the web portal and, even more so, arrives within the stipulated times at the lowest possible cost, have transformed electronic commerce... which entails greater specialization when offering products, such as implementing marketing strategies.

Technological advances and the introduction of the Internet of Things (IoT) into people's private lives have empowered consumers, making it easier for them, among other things, to be able to buy products online without having to leave home. This ecommerce revolution has contributed to sectors such as logistics becoming key in our current society.

Logistics is the node that makes it possible for most goods and services to reach end users. In order to satisfy market requirements, marketing and logistics departments must have good communication. Offering the public a good product at a reasonable price is important for an effective marketing strategy, but it is not everything. Executives must also consider the place (distribution), that is, know how to make numerous strategic decisions that involve everything from the selection and relationship with distribution channels to the continuous replenishment of shelves based on what is sold each day. [1]

Methodologies and Data

The methodology used by the author in this research is mainly composed of the historical-comparative, inductive and analytical-synthetic method of analysis. The information existing on the Internet is used, as well as in other analyzed references. Furthermore, the opinion of several experts is qualitatively analyzed and conclusions are drawn.

Results and discussion.

To correctly understand the relationship between logistics and marketing, let's briefly review both definitions:

Logistics: is the set of processes, techniques and strategies designed to optimize marketing flows, making them more efficient, faster and profitable in order to guarantee customer satisfaction.

Marketing: this is the set of techniques and studies focused on the customer or competitors, with the aim of improving demand for a product/service.

Logistics and marketing share the same mission: both are oriented towards the target audience. Knowledge of the final consumer is what will direct advertising or promotion actions and the management of processes related to the efficiency and speed of cargo transportation.

From another perspective, it can be said that marketing and logistics are related in two basic ways:

1. Advertising depending on the logistics operator. Every company needs to have a marketing plan focused on attracting customers, strategic partners and suppliers. These campaigns have the purpose of reaching a specific audience so that interested parties learn about your business services and can make an informed decision.

2. The value chain to satisfy the customer. In the process of purchasing a product or service, advertising plays a very relevant role in promoting the choice. Once the consumer acquires the merchandise he needs, the logistics phase is responsible for inventory management, packaging and timely delivery to the customer.

Through business logistics, efforts are made to maximize the use of resources to meet its objectives, which also works for advertising or promotion. On the other hand, for the semiannual or annual projections of your business, you must consider in a structured way everything that has to do with the marketing plan, distribution and freight transportation.

In this sense, we must not forget the 4 P's of marketing:

Product. Depending on the characteristics of the merchandise, you have to adjust logistics operations to move them safely and efficiently. The strategy for perishable products is not the same as for those items with a longer useful life.

Price. In general, the final cost of a product is determined by the logistics involved in importing, exporting or taking it to its destination.

POS (Point of Sale). The transfer of merchandise to the commercial point of sale is also very relevant. Each logistics process will affect the costs and times to satisfy the customer.

Promotion. Moving marketing from a message to a reality requires that you deliver on what you promise based on effective logistics.

Logistics are what will eventually affect the reputation of your brand and its ability to promote itself. In a changing, demanding and increasingly sophisticated world, you have to know how to differentiate yourself. For this reason, your marketing must go hand in hand with your logistics for your branding to be successful. [2]

The following diagram shows an integration model between logistics and marketing.

Business logistics, which helps companies determine the best resources to achieve a goal, is closely related to marketing. In your company's annual planning it is important to add a marketing plan to the transportation and distribution projections of the product. [7]

The important thing about planning is that it is sequential and well structured. Some important processes of business logistics are:

- Inventory and storage control

An updated inventory of stored products is key to carrying out a successful marketing strategy. This

allows us to control the supply chain and, at the same time, satisfy customer demand.

- Safe and effective transportation

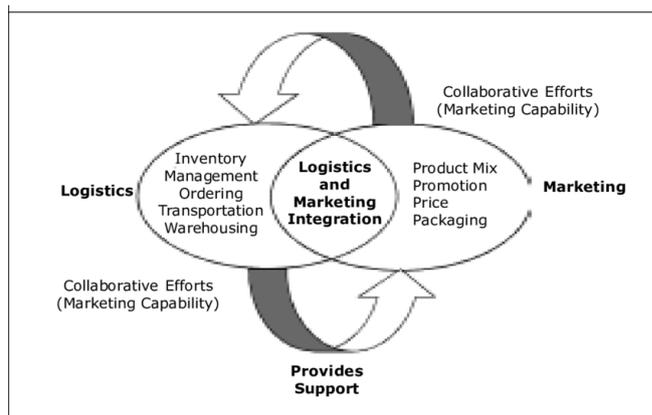


Fig. 1 Integration model between logistics and marketing Source [3]

Within business logistics, transportation is obviously very important. A distribution chain with professionals in the care of your products is the best for this sensitive instance. Customer demand can change quickly, so it is important to ensure efficiency, especially in this delicate instance.

- Tracking system

Business logistics informs marketing about the availability and status of products. In this way, better strategies can be developed. A tracking system allows both parties to have updated information about the product to be sold.

The main relationship between marketing and logistics happens in the distribution chain, an element of logistics. [5]

The graph below shows how marketing, logistics and the distribution chain are related.

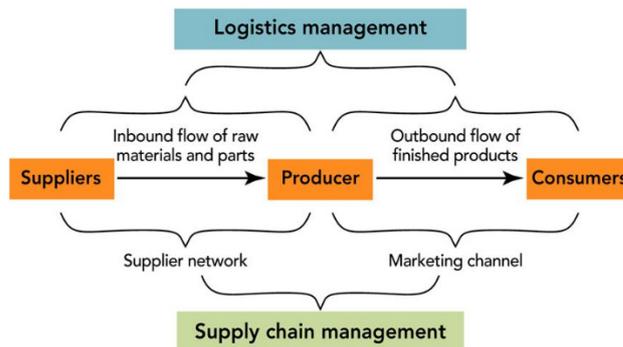


Fig. 2 Relating logistics management and supply chain management to supplier networks and marketing channels Source [4]

Finally, and as a result of this alliance between marketing and logistics, what is known as logistics marketing arises.

Marketing logistics (also known as logistics for short) is a process of planning, implementing, implementing and controlling the movement of materials/components from suppliers to production as well as finished product with related information from the point of origin to points of consumption. [6]

Within organizations, logistics marketing controls and manages the flow of resources within the entire supply chain. Likewise, it is responsible for obtaining the necessary information to identify the competitive advantages that can be offered to clients, knowing where to apply marketing and sales strategies, and discovering which is the best distribution channel for this.

In the midst of all these activities, the transportation chain in charge of moving products to customers plays an important role, since without it the marketing campaigns would not be successful. This is more evident in online sales, where last mile logistics is the only direct point of contact between the customer and the company.

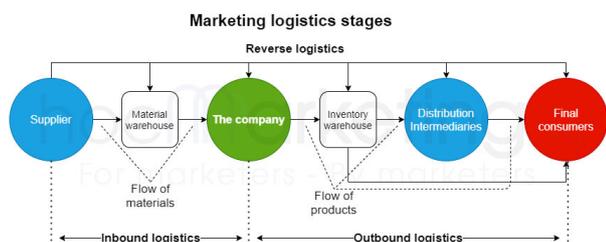


Fig. 3 Stages of logistics marketing
Source [6]

Inbound logistics: Manage and optimize the movement of input materials and related information from suppliers to production sites.

Outbound logistics: Manage and optimize the flow of output products and related information from the factory to the point of consumption (intermediaries or target customers).

Reverse logistics: Manage and optimize the movement of defective, wrong or damaged materials and products during transportation to suppliers or the company. [6]

Conclusions

Therefore, it will be the section in charge of Marketing that will find the necessary guidelines for product promotion. Starting from the results that allow the activities that it applies to be known. Such as, products with greater demand and consumer preferences. Despite this, if the product has not reached the point of sale, this is where logistics operations come into action. Promoting successful distribution and finally making sales effective.

The Marketing and Logistics sectors find their union when they manage to synchronize to achieve joint operations. Which manage to demonstrate the excellence and success that a certain company can carry out. Hence, the strategies that are integrated within the supply chain manage to satisfy consumer demands. [7]

Marketing logistics is an important part of the process that connects businesses to their customers and suppliers. The role it plays can be adjusted at different stages in order to meet each business's needs, but there are some constants throughout: inventory management, transportation, and customer communication. In case you are the company or the marketer, please ensure that you have the right amount of goods on hand will help with quality control; choose a transport method that suits your delivery time requirements will save money in both operating costs and production delays; communicate effectively with your clients may lead them back into your store or website for more purchases down the line. [6]

The relationship between marketing and logistics in the virtual companies: the logistics marketing.

Kiryakova M.V., Du Nannan

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article deals with the relationship between marketing and logistics, their impact on e-commerce as well as theoretical factors of their relationship. Logistics and marketing are two apparently distant areas, but this article attempts to strengthen this relationship. The first part of the article shows the theoretical framework of this relationship. Later on, the real relationship between these two areas and their impact on the logistics of virtual companies is demonstrated, that is, in which electronic commerce is their reason for being. In the end, a conclusion is reached.

Keywords: logistics, e-commerce, management, economy, virtual, digitalization, sales, companies, marketing

References

1. Logística y marketing: La estrecha relación de dos áreas aparentemente distantes. enero 30, 2022, Colombia, Logistica, Venezuela URL: <https://inseroca.com/logistica-y-marketing-la-estrecha-relacion-de-dos-areas-aparentemente-distantes-2/> accessed 19 Nov, 2023.
2. Marketing y la logística: una estrecha relación <https://olr.com.mx/marketing-y-la-logistica-una-estrecha-relacion/> accessed 19 Nov, 2023.
3. Madhani, Dr. Pankaj. (2019). Logistics and Marketing Integration: Enhancing Competitive Advantages. accessed 19 Nov, 2023.
4. Babulak, Eduard. (2016). The 21st Century Industrial Logistic & Cyberspace. accessed 20 Nov, 2023.
5. Irina V. Kozlenkova, G. Tomas M. Hult, Donald J. Lund, Jeannette A. Mena, Pinar Kecec, The Role of Marketing Channels in Supply Chain Management, Journal of Retailing, Volume 91, Issue 4, 2015, Pages 586-609, ISSN 0022-4359, <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.03.003>.
6. Marketing logistics URL: <https://en.hocmarketing.org/marketing-logistics> accessed 20 Nov, 2023.
7. Ecommerce Logistics: The Why, What, and How of it URL: <https://www.mayple.com/blog/ecommerce-logistics> accessed 20 Nov, 2023.

Структура системы коучинг-менеджмента в инновационных конгломератах

Дмитриев Антон Геннадиевич

к.э.н., доцент, заведующий кафедрой Организационного менеджмента, Университет «Синергия», agdmitriev@gmail.com

В условиях постоянных изменений и высокой конкуренции многие компании прибегают к инструментам коучинга для развития персонала и достижения стратегических целей. Однако на практике коучинговые инициативы часто оказываются неэффективными: несмотря на значительное количество проведенных сессий, компании сталкиваются с отсутствием системных изменений и слабой интеграцией коучинга в управленческую практику. В статье обосновывается необходимость перехода от фрагментарного применения коучинговых инструментов к системе коучинг-менеджмента (СКМ) как подходу к организационному управлению. В статье детально рассматриваются уровни управления в СКМ: операционный, оперативный, тактический и стратегический, а также описываются их функции, задачи и взаимосвязи. Отдельный акцент сделан на значении цифровых технологий, автоматизации и предиктивной аналитики для повышения результативности коучинга, обеспечения обратной связи и поддержки решений на всех уровнях менеджмента.

Предложенная модель СКМ может быть использована как практический инструмент для организаций, стремящихся к внедрению эффективной, целостной и масштабируемой системы коучингового управления, направленной на устойчивое развитие и усиление конкурентных преимуществ.

Ключевые слова: коучинг-менеджмент, организационное развитие, коучинговый хаб, корпоративная культура, информационная система, стратегическое управление, коучинг в бизнесе, коучинг, организационный коучинг, управление персоналом

Введение

В современных организациях коучинг активно используется как инструмент развития персонала и повышения управленческой эффективности. Однако в большинстве случаев его внедрение носит фрагментарный характер, что снижает его стратегическую значимость и не приводит к ожидаемым организационным трансформациям. Отсутствие системного подхода, единых стандартов и механизмов контроля приводит к размытости результатов и перегрузке управленческого состава. В этой связи особенно актуальной становится задача построения целостной системы коучинг-менеджмента, способной обеспечить устойчивость, воспроизводимость и управляемость коучинговых процессов в компании.

Целью статьи является разработка и обоснование структуры системы коучинг-менеджмента в организации как инструмента интеграции коучинга в управленческую практику и стратегию развития компании.

Для достижения поставленной цели автором решаются следующие задачи: Проанализировать причины неэффективности текущих коучинговых практик в организациях; Определить ключевые элементы системы коучинг-менеджмента; Раскрыть функциональные особенности коучингового хаба, документационного обеспечения и информационной системы; Сформулировать уровни управления в рамках коучинг-менеджмента и их взаимосвязь; Обосновать роль цифровых технологий в системе коучингового управления.

Объект исследования - Процессы управленческой деятельности в организациях, реализуемые с применением коучинговых подходов.

Предмет исследования - Структура, элементы и механизмы функционирования системы коучинг-менеджмента в организации.

Методы исследования

В рамках исследования использован комплекс методов, обеспечивающих как теоретическую проработку проблемы, так и прикладную ориентированность результатов:

Анализ и синтез научной литературы — применялся для изучения существующих подходов к коучингу в управлении, системам организационного развития, цифровым платформам и корпоративной культуре.

Сравнительно-аналитический метод — позволил сопоставить традиционные коучинговые практики с предложенной системой коучинг-менеджмента, выявить их сильные и слабые стороны, обосновать необходимость системного подхода.

Метод системного анализа — использовался при построении структуры системы коучинг-менеджмента, а также при формировании взаимосвязей между ее элементами и уровнями управления.

Метод моделирования — применялся для разработки концептуальной модели СКМ, включающей коучинговый хаб, документарное обеспечение и информационную систему.

Метод контент-анализа — использовался для структурирования документационного обеспечения коучинг-менеджмента, выявления типовых регламентов и подходов к стандартизации коучинговых процессов.

Литературный обзор

Современное развитие организаций требует поиска эффективных управленческих подходов, обеспечивающих не только достижение бизнес-целей, но и вовлечённость, развитие и устойчивость персонала. В этом контексте коучинг становится важным инструментом, способствующим персональному и командному росту, формированию гибкой организационной культуры и усилению лидерских компетенций.

Понятие коучинга в управленческой практике получило широкое распространение благодаря исследованиям таких авторов, как Дж. Уитмор, который рассматривает коучинг как способ раскрытия потенциала личности через стимулирование мышления и самообучения [6]. В отечественной литературе коучинг анализируется как компонент системы управления персоналом, способствующий переходу от директивного стиля руководства к партнерскому взаимодействию [4].

Системный подход к коучингу представлен в работе [1], в которой выделяются уровни коучинга в организации и акцентирует внимание на необходимости институционализации коучинговых практик. Аналогично, в исследованиях П. Хокинса описана модель "лидер-как-коуч" и развитие коучинга как культуры всей организации, а не только отдельного инструмента развития [10].

Автоматизация и цифровизация коучинга становятся всё более актуальными в связи с ростом удалённых и гибридных форм занятости. В исследованиях Пастмора анализируется влияние искусственного интеллекта на коучинговые практики и возможности масштабирования через цифровые платформы [11].

Важным направлением также является стандартизация коучинговой деятельности. Международная федерация коучинга (ICF) публикует профессиональные стандарты, кодексы этики и компетенции коуча, которые являются фундаментом для выравнивания коучинговых систем на корпоративном уровне [13].

Международные авторы также предлагают обобщённые подходы к коучинг-менеджменту. Например, в исследованиях Wilson рассматривается идея «integrated coaching strategy», где коучинг становится частью бизнес-процессов, оценки эффективности и управления изменениями [12].

Среди отечественных исследований можно отметить, что в работах А.Г. Дмитриева [3], Р.Р. Хизбулиной [7] и А.А. Коваль [5] подчеркивается значимость формирования коучинговой культуры в организациях и роль лидера-коуча как проводника трансформаций. Исследования Ж.Л. Царкубуле [8] также акцентируют внимание на внедрении коучинга в управленческую вертикаль компании и подчеркивают его значимость для стратегического развития.

А.Г. Дмитриев рассматривает коучинг не только как инструмент индивидуального развития, но и как стратегический ресурс для организационного управления и обосновывает необходимость системного внедрения коучинга в управленческие процессы для повышения конкурентоспособности организаций [2].

Таким образом, на основе анализа научных и практических источников можно сделать вывод, что коучинг в современном менеджменте выходит за рамки индивидуального инструмента развития и требует институционального и цифрового оформления, что и отражено в предлагаемой модели системы коучинг-менеджмента.

Концепция системы коучинг-менеджмента

Несмотря на большое количество коуч-сессий, которые проводятся с сотрудниками, часто компании не достигают своих стратегических целей. Результаты полученных инсайтов не используются, а сами коучинговые мероприятия затягиваются в бесконечную деятельность. На уровне топ и мидл-менеджмента сотрудники перегружены коучингом, а продвижение всей организации вперед незаметно. Можно добиться высокой эффективности от сильного руководителя, но сложно масштабировать его успех. Чем более сложная структура управления в организации, тем сложнее контролировать в ней изменения и добиваться поставленных целей. Управление деятельностью организации с помощью коучинга на разных уровнях содержит в себе элементы уникальности, но результаты могут быть более предсказуемы, если в их основе лежат процессы регулярного коучинг-менеджмента.

Поскольку причины срывов кроются на разных уровнях управления — от исполнителей работ и до высшего руководства, устранить их может только системное изменение менеджмента, способное воздействовать на всех стейкхолдеров.

Система коучинг-менеджмента в организации представляет собой — комплекс организационных, методических, технических, программных и информационных средств, направленных на поддержку и повышение эффективности процессов коучинг-менеджмента, а ее создание представляет собой сложную и трудоемкую задачу, поскольку каждая такая система уникальна и состоит из ряда компонентов (рис. 1), которые можно реализовать различными способами, и чем более высоким является уровень коучинговой зрелости компании, тем более сложным становится построение этой системы. В основе системы лежат определение основных понятий коучинг-менеджмента, организационная структура и мотивация. Исходя из этого разрабатывается

методология коучинг-менеджмента, после чего формируется отдельный элемент организационной структуры – коучинговый хаб и разрабатывается автоматизированная система для коучинг-менеджмента.

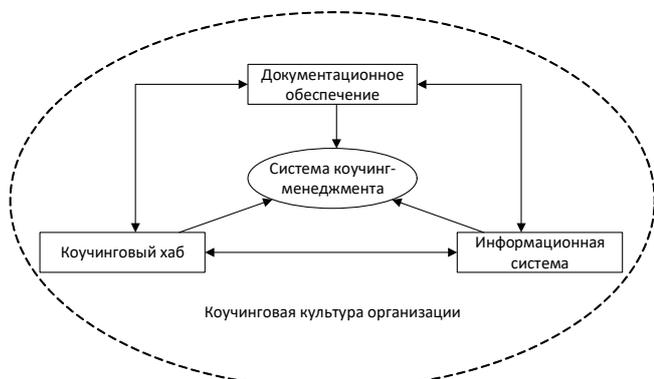


Рисунок 1 Структура элементов системы коучинг-менеджмента в организации
 Источник: Разработано

Далее в статье рассмотрим подробнее элементы системы коучинг-менеджмента в организации.

Элемент 1. Коучинговый хаб

Коучинговый хаб — структурное подразделение организации, контрольно-координационный орган, который определяет и развивает в организации стандарты бизнес-процессов, связанные с коучинг-менеджментом. Степень ответственности коучингового хаба может варьироваться от оказания поддержки в коучинге до прямого управления процессами коучинг-менеджмента. На рисунке 2 представлены основные направления деятельности коучингового хаба:



Информационная система коучингового управления — комплекс технических, программных и информационных средств, направленный на поддержку и повышение эффективности процессов коучинг-менеджмента, настроенная с учетом корпоративных стандартов организации и потребностей персонала.

Современный коучинг-менеджмент требует автоматизации, персонализации и масштабируемости, что делает применение программного обеспечения (ПО) и искусственного интеллекта (ИИ) важным инструментом для повышения его эффективности.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

- Выявление ключевых компетенций, необходимых компании в будущем.
- Разработка долгосрочных стратегий лидерского развития и управления талантами.
- Интеграция коучинга в корпоративную культуру и бизнес-стратегию.
- Использование предиктивной аналитики для прогнозирования потребностей в обучении.

- Оценка эффективности коучинговых программ на основе HR-аналитики и KPI.
- Формирование персонализированных карьерных траекторий для сотрудников.
- Оптимизация использования внутренних и внешних коучей.
- Анализ окупаемости инвестиций в коучинг (ROI) и адаптация программ.

- Мониторинг вовлеченности сотрудников в коучинг.
- Контроль выполнения индивидуальных планов развития.
- Анализ результатов коучинговых сессий на основе обратной связи и тестов.
- Интеграция с HR-системами для оценки влияния коучинга на текучесть кадров и производительность.

- Автоматическое планирование и назначение коучинговых сессий для сотрудников.
- Ведение журналов коучинговых встреч и индивидуальных планов развития.
- Формирование шаблонов отчетов и анкет обратной связи.
- Автоматизация рутинных задач (отправка напоминаний, запись на сессии, хранение данных).

Рисунок 4. Уровни управления информационной системы коучинг-менеджмента

Источник: Разработано автором

Операционное управление в рамках информационной системы коучинг-менеджмента направлено на выполнение повседневных рутинных задач, связанных с организацией коучинговых процессов, их координацией и автоматизацией основных функций. Данный уровень управления ориентирован на эффективность выполнения повторяющихся операций, снижение нагрузки на административный персонал и минимизацию человеческого фактора в обработке данных.

Оперативное управление в информационной системе коучинг-менеджмента представляет собой уровень контроля и координации всех текущих коучинговых процессов в организации. В отличие от операционного управления, которое ориентировано на выполнение рутинных задач, оперативное управление сосредоточено на мониторинге, анализе данных и корректировке коучинговых программ в режиме реального времени.

Тактическое управление в системе коучинг-менеджмента направлено на разработку среднесрочных решений, оптимизацию процессов коучинга и формирование стратегий, обеспечивающих максимальную эффективность использования коучинговых технологий в организации. В отличие от оперативного управления, ориентированного на текущий

Развитие цифровых технологий позволяет организациям систематизировать коучинговые процессы, отслеживать их результаты и улучшать взаимодействие между коучами, руководителями и сотрудниками.

Несмотря на очевидную полезность программных продуктов для коучинг-менеджмента ИСКМ может выступать в роли связующего звена между оперативным и стратегическим управлением, то есть обеспечивать сквозное управление организацией с помощью коучинг-менеджмента.

УРОВНИ УПРАВЛЕНИЯ



контроль и координацию процессов, тактическое управление сосредоточено на анализе накопленных данных, выявлении трендов и формировании рекомендаций для улучшения коучинговых программ. Информационная система коучинг-менеджмента на этом уровне выполняет ключевую функцию анализа эффективности коучинговых программ. На основе собранных данных система позволяет оценивать, какие методы коучинга приносят наилучшие результаты, какие коучи достигают высоких показателей успеха, а какие подходы требуют корректировки. Использование предиктивной аналитики помогает прогнозировать возможные затруднения сотрудников в обучении и корректировать их программы развития, предотвращая снижение мотивации и продуктивности.

Стратегическое управление в информационной системе коучинг-менеджмента представляет собой уровень долгосрочного планирования, направленный на формирование корпоративной культуры, развитие лидерства и внедрение коучинга в стратегию управления персоналом. В отличие от тактического управления, сосредоточенного на среднесрочных решениях и оптимизации процессов, стратегический уровень ориентирован на глобальные трансформации, определяющие будущее организации и

ее конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе.

Таким образом, информационная система коучинг-менеджмента на каждом уровне управления создает условия для последовательного движения в направлении главных целей бизнеса. Качественное управление задачами на нижнем уровне обеспечивает основу для анализа данных и принятия своевременных решений, а фиксация стратегических задач и дорожных карт в системе помогает планировать развитие и контролировать достижение цели. Наполняя систему данными, каждый участник обеспечивает смежных исполнителей своевременной информацией, помогает вовремя увидеть возможности или устранить угрозы, а для руководства тесная взаимосвязь между тактическим и оперативным уровнями трансформируется в нужные сигналы для принятия эффективных решений.

Заключение.

В условиях ускоряющейся трансформации бизнес-среды и усложнения организационных структур возникает объективная потребность в новых подходах к управлению, обеспечивающих не только развитие персонала, но и достижение стратегических целей компании. Коучинг, будучи эффективным инструментом индивидуального и командного развития, при отсутствии системности и управляемости теряет свой потенциал и превращается в разрозненные мероприятия без устойчивого результата.

В рамках настоящего исследования обоснована необходимость перехода к СКМ как целостному механизму интеграции коучинга в организационное управление. Предложенная структура СКМ включает три взаимосвязанных компонента: коучинговый хаб, документарное обеспечение и информационную систему. Каждый из элементов выполняет конкретную функцию в обеспечении эффективности, воспроизводимости и масштабируемости коучинговых процессов.

Особое внимание уделено многоуровневой системе управления коучингом — от операционного до стратегического уровня, что позволяет организациям выстраивать гибкую, адаптивную и технологически подкрепленную систему принятия решений. Использование цифровых решений и предиктивной аналитики открывает новые возможности для мониторинга, оценки и проактивного управления развитием персонала.

Реализация описанной модели способствует формированию зрелой коучинговой культуры, укреплению корпоративной идентичности и росту конкурентных преимуществ компании. Внедрение СКМ может рассматриваться как стратегический ресурс, обеспечивающий долгосрочную эффективность организационного развития и устойчивость в условиях неопределенности.

Литература

1. Булатова, А. В. Коучинг как механизм эффективного развития системы управления персоналом организации / А. В. Булатова, И. В. Резанович // Ак-

туальные вопросы управления персоналом : Сборник научных трудов магистров, аспирантов и преподавателей кафедры "Экономика труда и управление персоналом" / Под редакцией И.В. Резанович. – Челябинск : Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – С. 99-103. – EDN ZAILXR.

2. Дмитриев, А. Г. О системном подходе к применению организациями коучинг-менеджмента в современной конкурентной среде / А. Г. Дмитриев // Современная конкуренция. – 2024. – Т. 18, № 6(102). – С. 19-35. – DOI 10.37791/2687-0657-2024-18-6-19-35. – EDN TFOMXF.

3. Дмитриев, А. Г. Создание культуры коучинга эффективности в организациях / А. Г. Дмитриев // Новая наука в новом мире : сборник статей VIII Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 07 ноября 2024 года. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2024. – С. 8-12. – EDN HNBXKG.

4. Кибанов А.Я., Баткаева И.А., Ивановская Л.В. Управление персоналом организации. М.: ИНФРА-М, 2024. – 695 с.

5. Коваль, А. А. Коучинг в управлении персоналом современной российской деловой организации : специальность 22.00.08 "Социология управления" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Коваль Александр Александрович. – Ростов-на-Дону, 2009. – 21 с. – EDN MCBZDX.

6. Уитмор Дж. Коучинг. Основные принципы и практики коучинга и лидерства / пер. с англ. С. Марченко. — М.: Альпина Паблишер, 2017. — 331 с.

7. Хизбуллина, Р. Р. Коучинг как фактор развития профессионального капитала сотрудников организации / Р. Р. Хизбуллина // Теория и практика современной науки. – 2016. – № 4(10). – С. 966-967. – EDN WBBPYV.

8. Цауркубуле, Ж. Л. Оптимизация системы управления персоналом организации путем применения коучинг-менеджмента / Ж. Л. Цауркубуле // Научные труды Белорусского государственного экономического университета : Сборник статей. Том Выпуск 7. – Минск : Белорусский государственный экономический университет, 2014. – С. 425-436. – EDN MOVRBE.

9. Clutterbuck D., Megginson D., Garvey B. Coaching and Mentoring: Theory and Practice. London: Sage Publications, 2016. – 280 p.

10. Hawkins P. Leadership Team Coaching: Developing Collective Transformational Leadership. London: Kogan Page, 2017. – 476 p.

11. Passmore J., Sinclair D. Becoming a Coach: The Essential ICF Guide. New York: Springer, 2024. – 300 p.

12. Wilson C. Developing a coaching culture // Industrial and Commercial Training. — 2011. — Vol. 43, No. 7. — P. 407–414. — DOI: 10.1108/00197851111171827

13. International Coaching Federation. Core Competencies. [Электронный ресурс]. URL: <https://coachingfederation.org/core-competencies>

The Structure of the Coaching Management System in an Organization Dmitriev A.G.

Synergy University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

In the context of constant change and high competition, many companies resort to coaching tools to develop personnel and achieve strategic goals. However, in practice, coaching initiatives often prove ineffective: despite a significant number of sessions held, companies face a lack of systemic changes and weak integration of coaching into management practice. The article substantiates the need to move from the fragmentary use of coaching tools to systemic coaching management (SCM) as an approach to organizational management.

SCM is presented as a comprehensive system that includes three key elements: a coaching hub (as a structural and management center), documentary support (as a regulatory and standardizing block), and an information system (as a digital platform providing end-to-end control and analytics). Particular attention is paid to the role of each element in building a sustainable coaching culture and ensuring the reproducibility of management practices. The article examines in detail the management levels in the SCM: operational, operative, tactical and strategic, and describes their functions, tasks and interrelations. Special emphasis is placed on the importance of digital technologies, automation and predictive analytics to improve the effectiveness of coaching, provide feedback and support for decisions at all levels of management.

The proposed SCM model can be used as a practical tool for organizations seeking to implement an effective, holistic and scalable coaching management system aimed at sustainable development and strengthening competitive advantages.

Keywords: coaching management, organizational development, coaching hub, corporate culture, information system, strategic management, coaching in business, coaching, organizational coaching, personnel management

References

1. Bulatova, A. V. Coaching as a mechanism for effective development of the organization's personnel management system / A. V. Bulatova, I. V. Rezanovich // Current issues in personnel management: Collection of scientific papers of masters, postgraduate students and teachers of the Department of Labor Economics and Personnel Management / Edited by I. V. Rezanovich. - Chelyabinsk: Publishing center of SUSU, 2017. - P. 99-103. - EDN ZAILXR.
2. Dmitriev, A. G. On a systems approach to the use of coaching management by organizations in a modern competitive environment / A. G. Dmitriev // Modern competition. - 2024. - Vol. 18, No. 6 (102). - P. 19-35. - DOI 10.37791/2687-0657-2024-18-6-19-35. - EDN TFOMXF.
3. Dmitriev, A. G. Creating a Culture of Performance Coaching in Organizations / A. G. Dmitriev // New Science in the New World: Collection of Articles from the VIII International Scientific and Practical Conference, Petrozavodsk, November 7, 2024. - Petrozavodsk: International Center for Scientific Partnership "New Science" (IP Ivanovskaya I.I.), 2024. - P. 8-12. - EDN HNBXKG.
4. Kibanov A.Ya., Batkaeva I.A., Ivanovskaya L.V. Personnel Management of the Organization. Moscow: INFRA-M, 2024. - 695 p.
5. Koval, A. A. Coaching in personnel management of a modern Russian business organization: specialty 22.00.08 "Sociology of Management": abstract of a dissertation for the degree of candidate of sociological sciences / Koval Alexander Alexandrovich. - Rostov-on-Don, 2009. - 21 p. - EDN MCBZDX.
6. Whitmore J. Coaching. Basic principles and practices of coaching and leadership / trans. from English by S. Marchenko. - M.: Alpina Publisher, 2017. - 331 p.
7. Khizbullina, R. R. Coaching as a factor in the development of professional capital of employees of the organization / R. R. Khizbullina // Theory and practice of modern science. - 2016. - No. 4 (10). - P. 966-967. - EDN WBBPYV.
8. Tsaurkubule, J. L. Optimization of the organization's personnel management system through the use of coaching management / J. L. Tsaurkubule // Scientific works of the Belarusian State University of Economics: Collection of articles. Volume Issue 7. - Minsk: Belarusian State University of Economics, 2014. - P. 425-436. - EDN MOVREB.
9. Clutterbuck D., Megginson D., Garvey B. Coaching and Mentoring: Theory and Practice. London: Sage Publications, 2016. - 280 p.
10. Hawkins P. Leadership Team Coaching: Developing Collective Transformational Leadership. London: Kogan Page, 2017. - 476 p.
11. Passmore J., Sinclair D. Becoming a Coach: The Essential ICF Guide. New York: Springer, 2024. - 300 p.
12. Wilson C. Developing a coaching culture // Industrial and Commercial Training. - 2011. - Vol. 43, No. 7. - P. 407-414. — DOI: 10.1108/00197851111171827
13. International Coaching Federation. Core Competencies. [Electronic resource]. URL: <https://coachingfederation.org/core-competencies>

Оценка реализации стратегий развития организаций с иностранным участием в капитале в России

Капралов Александр Сергеевич

аспирант, кафедра предпринимательства и конкуренции, Университет «Синергия», mr.kapralov@inbox.ru

Проняева Людмила Ивановна

доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой экономики и экономической безопасности, Среднерусский институт управления — филиал РАНХиГС, pli.dom@mail.ru

В статье проведено исследование по анализу и оценке практики формирования и последующей реализации стратегий развития российских организаций с иностранным участием в капитале за период с 2014 по 2024 гг. Т.к. именно в этот период международные и локальные экономические рынки. Российские компании оказались на пересечении требований материнских компаний и конкретных рыночных реалий российского рынка. Российскому топ-менеджменту приходилось учитывать требования и стратегические цели головного офиса и совмещать их с локальными возможностями и все возрастающим политическим и санкционным давлением. Успешность операционной деятельности в условиях энтропии под постоянным воздействием меняющихся внешних и внутренних факторов являлась ключевым определением эффективности ранее разработанных и реализуемых организациями стратегий развития. Для многих организаций с иностранным участием в капитале это стало периодом радикальных изменений. Часть компаний не выдержала и была вынуждена покинуть российский сегмент рынка, потеряв весь свой российский бизнес. Оставшимся организациям пришлось полностью перестраивать бизнес в условиях жесткой изоляции и новых экономических реалий и ограничений. Исследование позволило оценить примененные стратегии развития и выявить наиболее успешные. **Ключевые слова:** организации с иностранным участием в капитале, стратегии развития, санкции, адаптация, антикризисное управление, национализация, риски.

Введение

Новизна исследования охарактеризована тем, что стратегии развития российских организаций с иностранным участием в капитале столкнулись с беспрецедентным и уникальным комплексом внутренних и внешних факторов за период с 2014 по 2024 гг., оказавших доминирующее влияние на их операционную деятельность. Некоторые организации не смогли восстановиться (и были вынуждены прокинуть российский рынок, либо были национализированы по указу Президента РФ), другие понесли многомиллионные убытки.

Стало очевидным, что применяемые ранее стратегии развития организаций оказались бесполезными и не способными противостоять современным мировым экономическим и геополитическим вызовам, что привело многие компании к потере всего сегмента российского рынка, в котором ранее они осуществляли свою операционную деятельность. Кризисы вызванные энтропией транснациональных рынков, а также политическое давление стран Запада затронули в т.ч. и компании с многолетней историей развития в России, вынудив их закрыть свой бизнес и покинуть прибыльный для них российский рынок.

Российские организации с иностранным участием в капитале оказались отрезаны от зарубежных материнских компаний из-за отключения от международной банковской системы SWIFT. Иностранный топ-менеджмент покидал Россию в спешке, локальное управление было ограничено в принятии решений, т.к. сами компании им не принадлежали, а в лучшем случае местное руководство владело какой-либо долей в них, позволяющей донести до иностранных инвесторов точку зрения непосредственного участника происходящих на российском рынке фундаментальных изменений.

Но были и организации, которые успешно противостояли современным вызовам. Данное исследование продиктовано необходимостью понимания особенностей применяемых стратегий организациями с иностранным участием в капитале на российском рынке за период 2014-2024 гг., которые позволят выявить наиболее успешные стратегии развития. [1]

Материалы и методы

При проведении исследования применялся комплекс общенаучных методов (анализ и синтез, дедукция, логический, сравнение, идеализация и формализация и др.). В качестве специальных методов были использованы компаративный анализ, абстрактно-логический и аналитический методы, а также метод «case-study» для выявления основных сегментов российского рынка, на котором осуществ-

ляют свою деятельность организации с иностранным участием в капитале и последующей выборки из них для оценки практики формирования и успешности реализации применяемых ими стратегий развития организации.

В качестве материалов для проведения исследования применялись данные исследования рейтинга Forbes «50 крупнейших иностранных компаний в России», а также научная литература. [2]

Основные результаты исследования

Было выявлено 12 сегментов российского рынка, на которых осуществляли деятельность 100 крупнейших организаций с иностранным участием в капитале за период с 2014 по 2024 гг. с общим уставным капиталом 411 587,6 млн. рублей (рис. 1)

Сегмент рынка	Количество компаний в сегменте из рейтинга Forbes, в шт.	Общий Уставный капитал компаний по сегменту рынка из рейтинга Forbes, в млн. руб.	Процентная доля сегмента рынка от общей суммы Уставного капитала всех 12 сегментов рынка из рейтинга Forbes, в %.
Торговля, в т.ч. Товары массового сбыта	18	83 127,1	20,20
Финансы	3	79 947,5	19,42
Автомобили и Машиностроение	24	68 813,6	16,72
Электроэнергетика	4	67 198,7	16,33
Пищевая промышленность, в т.ч. Рестораны	13	63 061,1	15,32
Электроника	12	19 308,7	4,69
Сельское хозяйство	3	13 259,8	3,22
Добывающая и Обрабатывающая промышленность	7	8 157,8	1,98
Фармацевтика	5	5 883,2	1,43
Недвижимость и Строительство	5	2 253,5	0,55
Табачная промышленность	4	551,9	0,13
Телекоммуникации и Информационные технологии	2	24 788,5	0,01
ИТОГО	100	411 587,6	100

Рис. 1. Распределение Уставного капитала по 12 сегментам российского рынка, наиболее интересных иностранным инвесторам за период с 2015 по 2024 гг.

*Составлено автором на основе проведенного исследования.

На основе полученных данных была проведена оценка степени иностранного участия в каждом из 100 российских хозяйствующих субъектов с иностранным участием в капитале и были сформированы 3 группы с разным уровнем контроля и влияния на финансово-хозяйственную деятельность организации: «Полностью российский контроль» (100% долей Уставного капитала принадлежат собственникам/юридическим лицам из России, «Гибридный контроль» (часть Уставного капитала принадлежит иностранным инвесторам, часть принадлежит собственникам/юридическим лицам из России) и «Полностью иностранный контроль» (100% долей Уставного капитала принадлежат иностранным инвесторам).

Распределение хозяйствующих субъектов по 3 группам произведено следующим образом:

- «Полностью российский контроль». Группа состоит из 39 организаций либо уже имевших 100% контроль долей Уставного капитала в организации, либо получивших его путем приобретения долей предприятия из-за ухода иностранных инвесторов (собственников) с российского рынка (в некоторых случаях путем национализации активов организации);

- «Гибридный контроль». Группа представлена 3 организациями и 4 странами-собственниками (Россия, ОАЭ, Таиланд и Кипр) долей в организациях в разном процентном соотношении;

- «Полностью иностранный контроль». Группа состоит из 58 организаций с собственниками долей в Уставном капитале из более чем 30 крупнейших ведущих экономик мира.

Отбор компаний для исследования происходил на основе наивысшего процентного и финансового значения доли Уставного капитала в каждом из 12 сегментов рынка (рис. 2)

Сегмент рынка	Организация	Уставный капитал организации по сегменту рынка из рейтинга Forbes, в млн. руб.	Доля в сегменте рынка, в %.	Доля от всех 12 сегментов рынка, в %.	Вид контроля
Торговля, в т.ч. Товары массового сбыта	Unilever	28 847,4	34,70	7,01	Полностью российский контроль
	REWE Group	1 271,7	1,53	0,31	Гибридный контроль
Финансы	Юникредит Банк	40 438,3	50,58	9,82	Полностью иностранный контроль
Автомобили и Машиностроение	Nissan Motor	31 300,0	45,49	7,60	Полностью российский контроль
Электроэнергетика	Enel	35 371,9	52,64	8,59	Полностью российский контроль
	Schneider Electric	215,6	0,32	0,05	Гибридный контроль
Пищевая промышленность, в т.ч. Рестораны	AB InBev Efes	15 832,0	25,11	3,85	Полностью российский контроль
Электроника	Beko / Arcelik	4 281,2	22,17	1,04	Полностью иностранный контроль
Сельское хозяйство	CP Foods	10 332,6	77,92	2,51	Гибридный контроль
Добывающая и Обрабатывающая промышленность	Shell	2 964,2	36,34	0,72	Полностью российский контроль
Фармацевтика	Sanofi	5 618,1	95,49	1,36	Полностью иностранный контроль
Недвижимость и Строительство	Knauf Group	2 170,5	96,32	0,53	Полностью иностранный контроль
Табачная промышленность	Imperial Brands	251,2	45,52	0,06	Полностью российский контроль
Телекоммуникации и Информационные технологии	Alphabet	24,5	98,84	0,01	Полностью иностранный контроль

Рис. 2. Результаты отбора организаций для анализа стратегий развития по 12 сегментам российского рынка, наиболее интересных иностранным инвесторам за период с 2015 по 2024 гг.

*Составлено автором на основе проведенного исследования.

В таблице приведены результаты исследования реализованных стратегий развития организаций с иностранным участием в капитале на российском рынке за период с 2014 по 2024 гг. по типам стратегий развития (таб. 1). [3]

Ниже приведены результаты исследования реализованных стратегий развития трех наиболее ярких организаций с иностранным участием в капитале из каждой группы контроля, а именно: Unilever («Полностью российский контроль»), Arcelik/Beko («Полностью иностранный контроль») и CP Foods («Гибридный контроль»).

Таблица 1
Стратегии развития организаций с иностранным участием в капитале на российском рынке за период с 2014 по 2024 гг. по типам стратегии

Наименование организации	Исследуемые период	Вид стратегии по классификации компонента стратегии развития
Unilever	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Развития продукта"; "Экологическая" стратегия; Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка".
REWE Group	(2014-2024)	Стратегия "Усиление позиций на рынке"; Стратегия "Концентрической диверсификации"; Стратегия "Активного бенчмаркинга"; Стратегия "Развития продукта"; Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка".
UniCredit Group	(2014-2024)	"Экологическая" стратегия; Стратегия "Горизонтальной диверсификации"; Стратегия "Активного бенчмаркинга"; Стратегия "Ликвидации предприятия".
Nissan Motor	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Усиление позиций на рынке"; Стратегия "Ликвидации предприятия".
Enel	(2014-2024)	Стратегия "Активного бенчмаркинга"; Стратегия "Стратегия усиления"; Стратегия "Ликвидации предприятия".
Schneider Electric	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Стратегия усиления"; Стратегия "Активного бенчмаркинга".
AB InBev Efes	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Концентрической диверсификации"; Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка"; Стратегия "Ликвидации предприятия".
Beko (Arcelik)	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; "Экологическая" стратегия; Стратегия "Концентрической диверсификации"; Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка".
CP Foods	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Концентрической диверсификации"; Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка".
Shell	(2014-2024)	Стратегия "Развития продукта";

		Стратегия "Ликвидации предприятия".
Sanofi	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Усиление позиций на рынке"; "Экологическая" стратегия; Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка".
Knauf Group	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; "Экологическая" стратегия; Стратегия "Ликвидации предприятия".
Imperial Brands	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Ликвидации предприятия".
Alphabet	(2014-2024)	Стратегия "Ограниченного роста"; Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка"; Стратегия "Ликвидации предприятия".

*Составлено автором на основе проведенного исследования.

На международном рынке компания Unilever делала ставку на усиление эко-имиджа и развитие ESG-принципов, в России приоритетом была «локализация производства» для предотвращения перебоев в поставках и оптимизации логистики на фоне санкций 2014-2024 года. В 2024 году компания полностью продала свой российский бизнес «Группе Арнест» (перейдя под российский контроль) и ушла с рынка, потеряв свыше 300 млн. евро. [4, 5]

Таким образом, выбранная в итоге иностранным топ-менеджментом стратегия развития организации Unilever в России, а именно «Стратегия адаптации к кризисам» (Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка", Антикризисная (Активного приспособления)), позволила управленческому аппарату с российской стороны сосредоточиться на поддержании поставок и сохранении рабочих мест. (рис. 3).

Стратегия развития на международном рынке	Характеристика	Стратегия развития на российском рынке	Характеристика
Unilever Sustainable Living Plan (2010-2020) Стратегия устойчивого развития	Удвоение бизнеса при сокращении экологического следа и увеличении социального воздействия: - устойчивое сельское хозяйство; - улучшение здоровья и гигиены людей за счет выпуска продукции с микроэлементами; - снижение отходов и переход на перерабатываемую упаковку.	Локализация Производства (2014-2024)	В 2015 году Unilever открыла завод в Тульской области для производства соевой продукции под брендами «Calve» и «Maxevia», чтобы снизить зависимость от импорта и адаптироваться к санкциям введенным против России в 2014 году. К 2020 году уже 85% продукции для российского рынка производилось локально.
Стратегия «Синдром» (2020-2030)	Применение подхода «Целей устойчивого развития» (SDGs, Sustainable Development Goals). 17 взаимосвязанных целей, разработанных ООН в 2015 году. Включая полный переход на углеродную нейтральность к 2039 году. Цифровизация, которая подразумевает использование Artificial intelligence (AI), а также Big Data для оптимизации цепочек поставок и маркетинга. Развитие премиальных брендов (таких как «The Vegetarian Butcher») с упором на сегменты здорового питания.	Развитие собственного портфеля локальных брендов (2014-2024) Стратегия устойчивого развития в РФ (2014-2024) Стратегия адаптации к кризисам (2022-2024)	Приобретение брендов «Maxevia» (соевая) и «Lipilak» (морозинное). Агентство расставляло на продукцию, соответствующей запросам российских потребителей (майонез с пониженным содержанием жира и т.д.). Участие в инициативе «Less, Better, No Plastic» по сокращению использования пластика и 100% переход на перерабатываемую упаковку к 2025 году. Участие в социальных проектах: «Чистые берега» (уборка водоемов) и «На здоровое почве» (регенеративное сельское хозяйство). Unilever сохранила присутствие на российском рынке и сосредоточилась на поддержании поставок и сохранении рабочих мест. Осуществила переход на российские ингредиенты для предотвращения логистических трудностей.

Рис. 3. Анализ стратегий развития компании Unilever на международном и российском рынках с 2014 по 2024 гг.

*Составлено автором на основе проведенного исследования.

Турецкий концерн Arcelik (Бeko) на международной арене развивает новые рынки, внедряет инновационные технологии, локализует производство для экономии на логистике, а также ориентирован

на ESG-развитие, целью которого стоит полная углеродная нейтральность к 2050 году. Большая часть продукции уже выпускается с использованием ВИЭ и переработанных материалов. В России Arcelik через бренд Веко наращивает свое присутствие в сегменте рынка электроники, делает акценты на локализации производства (выкупила заводы американской компании Whirlpool), успешно реализует стратегию «Адаптации внутренней среды к изменениям во внешней среде» (Товарно-рыночная (Ресурсно-рыночная, активная), Влияние на внешнюю и внутреннюю среду) комбинированной со стратегией «Усиления позиций на рынке» (Роста, Концентрированного (ускоренного) роста). Продажи продукции на российском рынке выросли на 260% (с 18,7 млрд. рублей до 30,2 млрд. рублей) по итогам 2022 года. [6, 7]

Присутствия на российском рынке вызывало недовольство стран Запада и компания подвергалась политическому давлению и ограничению в логистических цепочках (и без того сильно пострадавших после пандемии COVID-19) поставки продукции, произведенной в России за рубеж (рис. 4).

Стратегия развития на международном рынке	Характеристика	Стратегия развития на российском рынке	Характеристика
Стратегия развития рынка (2011-2016)	Стратегия ориентирована на экспансию на рынки развивающихся стран (страны Африки, Румыния с брендом «Arcelik», Таиланд, Малайзия и Вьетнам).	Локализация производства и сотрудничество с локальными брендами (2006-2023)	В 2006 году был открыт завод в г. Кирджик по выпуску бытовой техники, в 2022 году были приобретены 2 завода в г. Липецке (ранее принадлежат корпорации «Whirlpool»).
Стратегия локализации (2011-2016)	В 2011 году приобрела компанию «Defu», которая была лидером рынка бытовой техники в Южной Африке. В 2016 году была приобретена компания «Davilance» в Пакистане. У компании Arcelik стало 18 заводов в 7 странах мира и 30 000 сотрудников.	ESG-стратегия устойчивого развития (2010-2023)	Компания делает упор на экологичности и энергоэффективности в своей продукции. Она является лауреатом премии «Берегите энергию!» и получила награду, как лучший проект «зеленого завода».
ESG-стратегия устойчивого развития (2010-2024)	С 2010 года компания делала акцент на развитии энергоэффективной продукции и внедрении технологий «зеленой энергии» при производстве. В 2023 году разработали «Solar Hybrid Fridge», который может использовать для работы обычную электрическую сеть либо солнечную энергию.	Стратегия M&A (Mergers and Acquisitions) (2022)	На фоне ухода западных компаний с российского рынка Arcelik приобрела в 2022 году российские активы американской компании «Whirlpool» (техника выпускалась под брендами Hotpoint и Indesit), которая владела заводом в г. Липецк.
Цифровизация и «smart»-техника (2020-2024)	В 2020 году компания запустила свое мобильное приложение с функцией «HomeWhiz», позволяющей дистанционно управлять «умной» техникой в своем доме.	Стратегия адаптации (2022-2024)	Компания столкнулась с политическим давлением со стороны стран Запада из-за сохранения и расширения своего присутствия в России, а также со сложностями в поддержании регулярных цепочек поставок из-за рубежа и сохранении прежних логистических маршрутов, которые были нарушены.

Рис. 4. Анализ стратегий развития компании Arcelik (Веко) на международном и российском рынках с 2014 по 2024 гг.

*Составлено автором на основе проведенного исследования.

CP Group (CP Foods) на глобальном рынке активно расширялась через покупку компаний с высоким потенциалом (RBPI – 2013, Bellisio Foods – 2016), придерживалась жесткого контроля качества «от фермы до вилки», активно развивала инвестиции в ВИЭ и экологию, вкладывалась в заботу о своих сотрудниках. В России компании ООО «СПФО» делала ставку на локализацию и покупку ведущих производств (крупнейшие птицефабрики России – «Северная» и «Восковицы» в 2015 году; активы компании «АПК Дон» в 2021 году), благодаря чему вышла в топ-10 мясных производителей. Компания стабильно занимала 4 место за период с 2022 по 2024 год по производству тонн мяса в год среди 25 крупнейших производителей мяса в России. [8, 9]

Выручка компании за 2024 год выросла на 60% по отношению к результатам 2021 года (4,77 млрд рублей – 2024, 2,97 млрд. рублей - 2021). Таким образом выбранная компанией стратегия развития

«Адаптации внутренней среды к изменениям во внешней среде» (Товарно-рыночная (Ресурсно-рыночная, активная), Влияние на внешнюю и внутреннюю среду) на российском рынке подтвердила свою эффективность и оправдала риски (рис. 5).

Стратегия развития на международном рынке	Характеристика	Стратегия развития на российском рынке	Характеристика
Усиление позиций на рынке (2013-2020)	Стратегия ориентирована на расширение бизнеса. В 2013 году приобрела 83% долей в норвежской компании Russia Baltic Pork Invest (RBPI). В 2016 году компания приобрела активы американского бренда Bellisio Foods (замороженные продукты). В 2020-х годах фокус сместился на азиатские рынки (Вьетнам и Китай) из-за активной миграции населения из деревень в мегаполисы (урбанизация).	Локализация производства (2006-2017)	У компании несколько заводов в России: в Московской, Липецкой, Калужской, Курской, Нижегородской и Калининградской областях. Работает на российском рынке с 2006 года. В 2015 году было подписано соглашение между РФПИ и CP Foods о создании совместного фонда размером до 1 млрд. долларов для развития продуктов питания (мясной продукции и курятины).
Стратегия «от фермы до вилки» (стола) (2015-2021)	Контроль за качеством на всех этапах производства (корм, животноводство, переработка, дистрибуция). В 2021 году стратегия позволила обеспечить бесперебойность и соблюдение всех гигиенических норм в цепочке поставок по всему миру во время пандемии COVID-19.	Стратегия M&A (Mergers and Acquisitions) (2015-2021)	В 2015 году компания приобрела 2 крупнейшие птицефабрики на северо-западе России. В 2016 году была открыта компания ООО «ННПП-2» в Нижегородской области, которая является дочерней организацией компании Russia Baltic Pork Invest (RBPI), 83% долей которой в 2013 году приобрела CP Foods. В 2021 году приобрела активы компании «АПК Дон» (Алексеевский колбасорезный завод, предприятия «Алексеевский бекон», «Донской бекон», «Агро-Осколь» и др.).
ESG развитие (2015-2030)	Стратегия сокращения выбросов углекислого газа, водопотребления, Zero waste (нулевые отходы) – экономика, перерабатываемая упаковка, инвестиции в «зеленую» технологию возобновляемых источников энергии.	Стратегия адаптации (2022-2024)	Компания осталась на российском рынке и продолжила свое развитие. По итогам 2022, 2023 и 2024 года входила в топ 10 производителей мяса в России.

Рис. 5. Анализ стратегий развития компании CP Group (CP Foods) на международном и российском рынках

*Составлено автором на основе проведенного исследования.

Выводы

Среди группы организаций с «Полностью российским контролем» успешно реализованными можно считать только стратегии, которыми воспользовалась компания «Unilever», т.к. все остальные компании были либо ликвидированы либо национализированы и лишились возможности функционирования на российском рынке в своих сегментах развития. Unilever использовала 4 стратегии: «Стратегия "Ограниченного роста"», Стратегия "Развития продукта", "Экологическая" стратегия и Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка".

Среди группы организаций с «Гибридным контролем» эффективно реализованными можно считать все использованные стратегии, т.к. все организации из данной группы сохранили свою операционную деятельность на российском рынке. Хозяйствующие субъекты данной группы использовали следующие виды стратегий развития организации: Стратегия "Концентрической диверсификации", Стратегия "Активного бенчмаркинга", Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка", Стратегия "Ограниченного роста", Стратегия "Стратегия усиления", Стратегия "Развития продукта" и Стратегия "Усиление позиций на рынке".

Среди группы организаций с «Полностью иностранным контролем» можно выделить 2 организации (Beko (Arcelik) и Sanofi) с результативными стратегиями развития, т.к. организации полностью сохранили свое присутствие в своем сегменте на российском рынке и продолжили успешное развитие. Компании воспользовались следующими стратегиями развития: Стратегия "Ограниченного роста", "Экологическая" стратегия, Стратегия "Концентрической диверсификации", Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка" и Стратегия "Усиление позиций на рынке".

Таким образом в ходе исследования было установлено, что успешной и эффективной стратегией

развития организации с иностранным участием в капитале на российском рынке в период с 2014 по 2024 гг. можно считать только комбинированный подход, сочетающий в себе элементы 8 стратегий развития организации: Стратегия "Ограниченного роста", Стратегия "Развития продукта", "Экологическая" стратегия, Стратегия "Немедленного реагирования на потребности рынка", Стратегия "Усиление позиций на рынке", Стратегия "Концентрической диверсификации", Стратегия "Активного бенчмаркинга", Стратегия "Стратегия усиления".

Литература

1. Власова, Ю. А. Оценка состояния российского рынка слияний и поглощений в текущих экономических условиях / Ю. А. Власова // Аудиторские ведомости. – 2025. – № 1. – С. 49-54.
2. Божечкова, А. В. Глобальные экономические дисбалансы в современном мире / А. В. Божечкова, С. И. Колесник, П. В. Трунин // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – № 3. – С. 23-42.
3. Капралов, А. С. Современный подход к классификации стратегий развития организации / А. С. Капралов, Л. И. Проняева // Экономическое развитие России. – 2025. – № 2. – С. 78-85. – EDN ABWUHI.
4. Ray, S. The development of a human resource management model in green economy / S. Ray, G. V. Varlamov // Economics and Management. – 2025. – Vol. 31, No. 4. – P. 475-486. – DOI 10.35854/1998-1627-2025-4-475-486. – EDN WVKBQN.
5. Андреева, А. А. Цифровые технологии в оптимизации внешнеторговых операций международных компаний потребительского сектора / А. А. Андреева // Российский внешнеэкономический вестник. – 2025. – № 3. – С. 95-102. – DOI 10.24412/2072-8042-2025-3-95-102. – EDN TVIGIU.
6. Артемьева, К. А. Детерминанты выбора глобальными корпорациями стратегии выхода из капитала российских компаний / К. А. Артемьева, Л. С. Ружанская, В. Д. Тяжелников // Управленец. – 2025. – Т. 16, № 1. – С. 16-34. – DOI 10.29141/2218-5003-2025-16-1-2. – EDN HNGQJC.
7. Чайковская, А. В. Опыт и результаты использования кластерного подхода к обеспечению устойчивости региональных социально-экономических систем / А. В. Чайковская // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 4(54). – С. 270-276. – EDN GGCBSJ.
8. Захарьев, Я. О. Китайская община Юго-Восточной Азии в начале XXI века: вопросы сохранения власти и влияния / Я. О. Захарьев // Власть истории и история власти. – 2024. – Т. 10, № 3(53). – С. 109-114. – EDN PCCFCM.

9. Иванченко, А. В. Прогноз производства на рынке мяса птицы / А. В. Иванченко // Сервис в России и за рубежом. – 2021. – Т. 15, № 2(94). – С. 121-131. – DOI 10.24412/1995-042X-2021-2-121-131. – EDN ZOBJLI.

Assessment of the implementation of development strategies for organizations with foreign capital participation in Russia
Kapralov A.S., Pronyaeva L.I.

Synergy University, Central Russian Institute of Management - branch of RANEPA

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article provides a study on the analysis and assessment of the practice of forming and subsequent implementation of development strategies of Russian organizations with foreign participation in capital for the period from 2014 to 2024. Since it was during this period that international companies faced an unprecedented set of negative factors (sanctions, currency and personnel risks, the COVID-19 pandemic, pressure from regulatory authorities, geopolitical changes, etc.) that have had an impact on transnational and local economic markets. Russian companies found themselves at the intersection of the requirements of their parent companies and the specific market realities of the Russian market. Russian top management had to take into account the requirements and strategic goals of the head office and combine them with local opportunities and increasing political and sanctions pressure. The success of operational activities in an environment of entropy under the constant influence of changing external and internal factors was a key determinant of the effectiveness of development strategies previously developed and implemented by organizations. For many organizations with foreign capital participation, this was a period of radical changes. Some companies could not stand it and were forced to leave the Russian market segment, losing their entire Russian business. The remaining organizations had to completely rebuild their business in conditions of severe isolation and new economic realities and restrictions. The study allowed us to evaluate the applied development strategies and identify the most successful ones.

Keywords: organizations with foreign capital participation, development strategies, sanctions, adaptation, crisis management, nationalization, risks.

References

1. Vlasova, Yu. A. Assessment of the state of the Russian mergers and acquisitions market in the current economic conditions / Yu. A. Vlasova // Audit statements. - 2025. - No. 1. - P. 49-54.
2. Bozhechkova, AV Global economic imbalances in the modern world / AV Bozhechkova, SI Kolesnik, PV Trunin // Russian Foreign Trade Bulletin. - 2025. - No. 3. - P. 23-42.
3. Kapralov, AS Modern approach to the classification of organizational development strategies / AS Kapralov, LI Pronyaeva // Economic development of Russia. - 2025. - No. 2. - P. 78-85. - EDN ABWUHI.
4. Ray, S. The development of a human resource management model in green economy / S. Ray, G. V. Varlamov // Economics and Management. – 2025. – Vol. 31, No. 4. – P. 475-486. – DOI 10.35854/1998-1627-2025-4-475-486. – EDN WVKBQN.
5. Andreeva, A. A. Digital technologies in optimizing foreign trade operations of international companies in the consumer sector / A. A. Andreeva // Russian Foreign Economic Bulletin. – 2025. – No. 3. – P. 95-102. – DOI 10.24412/2072-8042-2025-3-95-102. – EDN TVIGIU.
6. Artemyeva, K. A. Determinants of the Choice of Exit Strategy for Russian Companies by Global Corporations / K. A. Artemyeva, L. S. Ruzhanskaya, V. D. Tyazhelnikov // Manager. - 2025. - Vol. 16, No. 1. - Pp. 16-34. - DOI 10.29141/2218-5003-2025-16-1-2. - EDN HNGQJC.
7. Tchaikovskaya, A. V. Experience and Results of Using the Cluster Approach to Ensuring the Sustainability of Regional Socio-Economic Systems / A. V. Tchaikovskaya // Natural Sciences and Humanities Research. - 2024. - No. 4(54). - Pp. 270-276. - EDN GGCBSJ.
8. Zakharyev, Ya. O. The Chinese Community in Southeast Asia at the Beginning of the Twenty-First Century: Issues of Maintaining Power and Influence / Ya. O. Zakharyev // The Power of History and the History of Power. - 2024. - Vol. 10, No. 3 (53). - Pp. 109-114. - EDN PCCFCM.
9. Ivanchenko, A. V. Production Forecast in the Poultry Meat Market / A. V. Ivanchenko // Service in Russia and Abroad. - 2021. - Vol. 15, No. 2 (94). - Pp. 121-131. - DOI 10.24412/1995-042X-2021-2-121-131. - EDN ZOBJLI.

Открытые инновации в достижении технологического лидерства: опыт российских инновационных предприятий

Каримов Булат Наилевич

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник кафедры логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет,
bulat_karimov@mail.ru

Решение задачи инновационного развития в условиях реализации государственной стратегии импортозамещения в целях достижения технологического суверенитета сформировало запрос на построение эффективных систем управления инновационным предприятием в условиях новой реальности. В качестве инструмента достижения технологического лидерства рассматривается возможность и перспективы использования модели открытых инноваций. В настоящее время сформирована необходимость провести сравнительный анализ опыта использования модели открытых инноваций в инновационных организациях, в том числе в корпорациях с государственным участием. Анализ распространенных компонентов и подсистем управления инновациями, базирующихся на принципах «открытых инноваций», показал достаточно высокий потенциал при реализации стратегии импортозамещения и достижения технологического лидерства, направленной на достижение технологического суверенитета, за счет наличия механизмов привлечения и отбора в цепочки создания ценностей внешних организаций, открытости к обмену и трансферу технологий на стадиях разработки и ранних стадиях коммерциализации инноваций.

Ключевые слова: модель открытых инноваций, технологическое лидерство, технологический суверенитет, импортозамещение, корпорации с государственным участием, система менеджмента качества, ключевые показатели эффективности.

Введение

Решение задачи инновационного развития в условиях реализации государственной стратегии импортозамещения в целях достижения технологического суверенитета сформировало запрос на построение эффективных систем управления инновационным предприятием в условиях новой реальности. Лучшие практики и подходы к организации системы управления инновационными предприятиями в новых условиях оказываются недостаточно эффективными. Мультивекторный, порой противоречивый, запрос национальной экономики на одновременное инновационное развитие и импортнезависимость, предопределяет поиски новых моделей и концепций построения системы управления инновационными предприятиями, обеспечивающими взаимодействие стратегических и операционных контуров не только на уровне отдельно взятого предприятия, но позволяющего декомпозировать с макро и мезо уровней государственную стратегию импортозамещения в целях достижения технологического суверенитета как для инновационных предприятий с государственным участием, так и частных и корпоративных инновационных предприятий.

В научной литературе находят широкое отражение применение модели открытых инноваций на современных российских предприятиях. Среди них следует отметить исследования по таким направлениям, как специфика реализации модели открытых инноваций в гражданской и военной промышленности [3,11], защита интеллектуальной собственности в открытых инновациях [1,9], специфика открытых инноваций с позиции регионального и отраслевого управления экономическими системами [3,8,12] и другие. Кроме того, актуализируются научные исследования по проблеме использования инноваций в качестве инструмента для достижения технологического лидерства – структурно-технологическая модернизация экономики [7], концептуальный механизм обеспечения технологического лидерства [2], потенциал импортозамещения [5] и т.п.

Однако, полагаем, что в настоящее время сформирована необходимость провести сравнительный анализ опыта использования модели открытых инноваций в инновационных организациях, в том числе в корпорациях с государственным участием.

Опыт госкорпорации Росатом в использовании модели открытых инноваций

Наибольшую достигнутую эффективность этого подхода можно отметить в функционировании системы управления инновационными предприятиями госкорпорации Росатом – безоговорочного лидера инновационного развития среди отечественных

предприятий. Фактически, Росатом выполняет несколько функций, формируя современную российскую национальную инновационную систему:

- выполняет роль отраслевого (а по некоторым аспектам и межотраслевого – например, создание платформы электроавтомобиля Atom, новые перспективные материалы на основе технологий графена, отработка технологий реверсного инжиниринга и т.п) фонда по финансированию инновационных меппроприятий;

- выполняет роль института развития в сферах нормативно-правового и кадрового обеспечения инфраструктуры инновационного развития;

- выполняет роль квалифицированным заказчиком на комплексные НИОКР национального масштаба.

В рамках модели открытых инноваций происходит функционирование важнейшей подсистемы управления инновациями, – ПСР (Производственная программа Росатома), представляющей собой инструмент реализации культуры бережливого производства и системы непрерывного совершенствования процессов. ПСР представлена компонентами ПСР-предприятия и ПСР-образцы. ПСР-предприятия – это декомпозиция принципов ПСР на все предприятия отрасли, вовлекающие в оптимизационные процессы персонал и операционные процессы этих предприятий. Концепции ПСР предполагает сегментацию предприятий по уровню зрелости по критериям, позволяющих идентифицировать лидеров в рамках данной системы, и определить предприятия, в отношении которых требуется выполнение мероприятий, позволяющих развить необходимые компетенции и устранить разрывы. Развития система привилегий стимулирует коллективы организаций в продвижении по шкале компетенций ПСР-предприятий. Опираясь на принципы открытой модели инноваций, Росатом вовлекает своих ключевых поставщиков в данный проект, реализуя задачи Национального проекта по повышению производительности труда и поддержки занятости.

ПСР образец представляет собой бизнес-процесс в цепочке создания ценности Росатома, достигший уровня лучших мировых практик в области организации инновационного производства. Росатом системно реализует задачу по созданию ПСР-образцов для целей как тиражирования их внутри отрасли, так и формированию процессов обучения ПСР на уровне всей страны. В госкорпорации запущена программа развития поставщиков на основе принципов ПСР, позволяющая выбрать лучший вариант поставки поставку оборудования с заданными параметрами качества в четко обозначенный срок, не ограничиваясь исключительно отраслевыми поставщиками.

Росатом имеет удачную систему управления качеством продукции, интегрированную в процессы управления инновациями. Координация взаимодействия в рамках СМК (системы менеджмента качества) осуществляется на трех уровнях:

- уровне Госкорпорации, обеспечивающем согласование стратегических целей в области качества на основе постоянно совершенствуемой системы требований по качеству;

- уровне управляющих компаний, обеспечивающем согласование стратегических целей в области качества с тактическими целями отдельных организаций Росатома уровня дивизиона или комплекса;

- уровне управления организацией, где происходит реализация поставленных целей в области управления качеством, сбор индикаторов достижения результативности и их трансляция на вышестоящие уровни СМК Росатома.

Реализовывая принцип открытых инноваций, Росатом строит взаимодействие с внешними организациями посредством формирования требований к их СМК, процессам и готовой продукции, включая эти требования в договорные обязательства. Продолжается развитие Единой отраслевой системы управления качеством Госкорпорации КОС-Качество, охватывающей организации, участвующие в жизненных циклах объектов использования атомной энергетики.

Развитие этих важнейших организационных инноваций – ПСР и СМК Росатома на основе концепции модели открытых инноваций, создают предпосылки для запуска в рамках данных контуров эффективных процессов систематизированного импортозамещения. Способствует этому общий характер процессно-проектного управления в госкорпорации, позволяющий реализовать задачи импортозамещения в рамках методологии управления проектами (Agile и др.).

Опыт госкорпорации Ростех в использовании модели открытых инноваций

Модель открытых инноваций находит активное применение в госкорпорации Ростех. Среди механизмов реализации открытых инноваций, обеспечивающий коммуникации госкорпорации с внешней средой, необходимо отметить Первый открытый конкурс гражданских инновационных проектов организаций оборонно-промышленного комплекса России и Межотраслевой инновационный центр корпорации.

Ростех активно использует механизм коротких двухдневных корпоративных инновационных сессий, которые проводятся в различных регионах присутствия госкорпорации на базе одного из своих предприятий с привлечением образовательных и научных организаций, представителей бизнес-сообщества региона. Корпоративные сессии выполняют роль коммуникационной площадки, обеспечивающие установление новых контактов, развитие взаимодействия и налаживание партнерских отношений как внутри госкорпорации, так и с организациями внешней среды.

Консолидация и трансформация активов госкорпорации Ростех с использованием механизмов государственно-частного партнерства призвана обеспечить появление «национальных чемпионов» в ключевых отраслях/кластерах – авиастроении, станкостроении, телекоммуникационной отрасли (в части становления национального вендора оборудования для сетей связи 5G и последующих поколений), радиоэлектроники и микроэлектроники.

В кластерах электроники и станкостроения Ростех ставит амбициозную задачу перехода от точечного импортозамещения к экспортно-ориентированному. Государственные предприятия радиоэлектронного кластера Ростеха и крупные частные компании сформировали производственную базу для реализации плана модернизации «Новые поколения микроэлектроники и создание электронной компонентной базы». Начиная с 2021 года на рынке электроники появилось несколько крупных консорциумов – АНО «Телекоммуникационная техника», «Вычислительная техника». В целом Ростех реализует построение национальных цепочек создания стоимости в трех направлениях:

- выстраивая цепочки между сложившимися структурными подразделениями госкорпорации Ростех;

- выстраивая цепочки между Ростех и другими госкорпорациями (например, с Росатомом при создании новых материалов и композитов для авиастроительного кластера);

- выстраивая цепочки между предприятиями госкорпорации Ростех и частными компаниями (например, через функционирование консорциумов в секторах электроники и станкостроения)

Важным элементом системы открытых инноваций является внедрение подхода по сервитизации высокотехнологичных и наукоемких производств, выпускающих продукцию как военного, так и гражданского назначения. Широкое внедрение центров послепродажной поддержки не только увеличивает уровень удовлетворенности заказчиков продукции, по ряду инновационных продуктов такой подход позволяет создать высокоэффективную обратную связь, позволяющую получить информацию о качестве инновационной продукции, о выявленных проблемах в процессе эксплуатации, корректировать нормативы послепродажного обслуживания и обеспечить запасными частями, оперативно вносить изменения в производственный процесс и выполнять доработки конструктива изделия.

Ростех использует Окно открытых инноваций – информационно-коммуникативную ИТ-платформу в сети интернет для внешних инновационных предложений и проектов. Выстраивание коммуникаций предполагается по двум каналам. Во-первых, через Запросы на инновации, которые формируются холдинговыми компаниями Ростеха и представляют собой конкретизированные требования потребности в инновациях, предложение по которым должно охватить весь цикл создания инновационного продукта от идеи до готового продукта или технологии, содержать описания компетенций команды и бизнеса. Вторых – это инициативные проекты, которые содержат идеи в области прорывных технологий, сквозных цифровых технологий, результатом которых будут продукты или технологий, конкурентные на мировом уровне.

Практика применения открытых инноваций в иных инновационных корпорациях с государственным участием

У ряда государственных инновационных предприятий и крупных частных корпораций коммуникации с внешней средой также выстраиваются через информационный портал в сети интернет, предоставляющим информацию о требованиях к подаче заявки/обращения в компанию и способе такой подачи. Это госкорпорация Роскосмос, ПАО АК «Алроса», ПАО «Аэрофлот», ОАО «РЖД», ПАО «РусГидро, АО «Зарубежнефть», ПАО НК «Роснефть», ПАО «Газпром» и другие. Зачастую интернет-портал предоставляет собой просто точку входа с формой, позволяющей отправить предложение, представляя собой аналог контактной информации с электронной почтой. В этом случае ключевым является ответственное лицо, получающее входящую информацию, уровень его полномочий, регламентация процессов дальнейшего использования поступивших материалов, место и роль ответственного лица в организационной структуре предприятия.

В ОАО «РЖД» в рамках модели открытых инноваций разработана система планирования, прогнозирования и формирования приоритетов инновационного и научно-технического развития холдинга «РЖД», реализующая на стратегическом уровне задачи сравнительного анализа с лучшими мировыми практиками (бенчмаркинг), форсайт стратегического научно-технического развития холдинга в контексте развития как отрасли, так и национальной экономики в целом, поиск наилучших доступных инновационных решений. На тактическом (операционном) уровне на всех 16-ти железных дорогах функционируют Центры инновационного развития, обеспечивающие функционирование региональных инновационных площадок РЖД, обеспечивающих реализацию принципа открытых инноваций в территориальном разрезе, расширяя взаимодействие с инновационной инфраструктурой регионов присутствия.

В металлургическом секторе экономики можно увидеть успешные кейсы применения системы сбалансированных показателей при построении системы управления предприятиями, участвующими в циклах создания инновационной продукции. В Западном филиале ОАО «ГМК «Норильский никель» была запущена Система постоянного совершенствования, базирующаяся на принципах системы сбалансированных показателей. Среди задач внедрения системы отмечалась необходимость с ее помощью реализовать методику по внедрению рационализаторских предложений для снижения операционных расходов, разработать организационную схему, упрощающую утверждение и внедрение предложенных рабочими идей, обеспечить поддержку внедрению системы мотивации, учитывающей поощрение за предложение и внедрение новых идей [10]. Цель Системы постоянного совершенства заключалась в снижении операционных расходов путем внедрения рационализаторских предложений рабочих. Несмотря на достигнутый определенный положительный эффект от внедрения системы сбалансированных показателей, основными недостатками реализации на предприятии являются следующие:

– система была изначально ориентирована исключительно на операционный уровень, не затрагивая вопросы стратегического контура;

– в выработанной систем КПЭ практически нет показателей качества и опережающих показателей (КПЭ результатов);

– система не затрагивает процессы вспомогательного производства, имеющие значительное влияние на качество реализации основных бизнес-процессов, создающих добавленную стоимость.

С учетом описанных выше особенностей внедрения системы можно отметить своего рода «лоскутный» эффект от внедрения инструментария с усеченным функционалом, не учитывающий его реальный потенциал и возможности.

При внедрении системы сбалансированных показателей в ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» (ММК) модель стратегической карты верхнего уровня предполагала индикацию бизнес-процессов «Разработка и внедрение новых технологий», «Освоение новых видов продукции с ориентацией на продукцию высоких переделов». По результатам внедрения системы сбалансированных показателей, были реализованы такие компоненты системы управления как управление целями и показателями на уровне компании в формате стратегической карты верхнего уровня; управление причинно-следственными связями по логике стратегической карты – от достижения заданных показателей нижних перспектив к показателям верхних перспектив; управление опережающими показателями, управление мероприятиями, направленными на достижение КПЭ. Анализируя процесс внедрения ССП на ММК, Е.Ю. Герасимов [6] описывает оригинальный подход к решению проблемы согласования разновекторных стратегий – стратегии операционного совершенства и стратегии близости к клиенту, предполагающую непрерывный поиск новых товаров и услуг в рамках коммуникации и выявления потребности клиентов. В рамках одной стратегической карты эти стратегии неизбежно будут входить в противоречие друг с другом. Согласование стратегий возможно двумя способами. Можно создать две стратегические карты верхнего уровня, которые затем объединить на одной карте, но при этом ветки должны носить выраженную причинно-следственную направленность и практически не пересекаться. Второй вариант заключается в пересмотре одной из стратегий, в результате чего формализуется стратегическая бизнес единица с одним типом потребления и конкурентной стратегий. Именно второй вариант был выбран в качестве рабочего. В результате реализации проекта внедрения ССП независимым аудитом было подтверждено повышение эффективности работы компании и достижения поставленных целей.

Заключение

Таким образом, можно заключить, что анализ распространенных компонентов и подсистем управления инновациями, базирующихся на принципах «открытых инноваций», показал достаточно высоко-

кий потенциал при реализации стратегии импортозамещения и достижения технологического лидерства, направленной на достижение технологического суверенитета, за счет наличия механизмов привлечения и отбора в цепочки создания ценностей внешних организаций, открытости к обмену и трансферу технологий на стадиях разработки и ранних стадиях коммерциализации инноваций, обучения внешних организаций лучшим практикам и стандартам работы для «вытягивания» производственного и научно-технического потенциала до необходимого порога вхождения в цепочку создания ценности.

Литература

1. Авдеева М.В., Шадринцева М.А. Открытые инновации и патентное право // Научный альманах Центрального Черноземья. – 2022. – № 2-6. – С. 124-129.
2. Безруков А.О., Байдаров Д.Ю., Файков Д.Ю. Технологическое лидерство государства: концептуальное понимание и механизмы формирования // Экономическое возрождение России. – 2024. – № 1 (79). – С. 75-89.
3. Беликова К.М. Открытые инновации в военной сфере: практическое измерение и защита интеллектуальной собственности // Вопросы российского и международного права. – 2021. – Т. 11. – № 6А. – С. 51-63.
4. Белякова Е.В., Щербенко Е.В., Юшкова Л.В. Открытые инновации в развитии бизнес-среды региона // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 5-2. – С. 160-167.
5. Ведев А.Л., Еремкин В.А., Ковалева М.А., Тузов К.А. Оценка изменения потенциала импортозамещения в российской промышленности // Экономическое развитие России. – 2024. – 10(31). – С. 43-54.
6. Герасимов Е.Ю. Внедрение сбалансированной системы показателей в ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат» // Вопросы экономики. – 2007. – № 9 (153). – С. 31 – 39.
7. Лебедев Н.А. Технологическое лидерство как основа структурно-технологической модернизации // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2024. – № 12. – С. 63-69.
8. Матыркина А.В., Шувалова Н.А. Открытые инновации как механизм активизации инновационной деятельности российского бизнеса // Инновационная экономика. – 2024. – № 1 (38). – С. 19-28.
9. Риву Й.Ф., Маттунруанг Э.А. Открытые инновации - источник динамичных возможностей или угроза стабильности? // Форсайт. – 2024. – Т. 18. – № 3. – С. 29-39.
10. Тихонова А.А. Сбалансированная система показателей как фактор финансовой эффективности металлургических компаний // Дайджест-Финансы. – 2006. – № 5 (137). – С. 39 – 44.
11. Щипанов Е.Ф. Открытые инновации в развитии проектов гражданской науки и совершенствовании образовательного процесса в университетах //

Ученые записки Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики. – 2022. – № 3 (79). – С. 186-192.

12. Shinkevich A.I., Kudryavtseva S.S., Simaeva E.P., Stolyarova A.N., Kharisova G.M., Petrova E.V. Transport and communication space development in open innovation model // *Espacios*. – 2018. – Т. 39. – № 9. – С. 27-36.

Open innovations in achieving technological leadership: the experience of Russian innovative enterprises

Karimov B.N.

Kazan National Research Technological University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The solution to the problem of innovative development in the context of implementing the state strategy of import substitution in order to achieve technological sovereignty has generated a demand for building effective systems for managing an innovative enterprise in the context of the new reality. The possibility and prospects for using the open innovation model are considered as a tool for achieving technological leadership. Currently, there is a need to conduct a comparative analysis of the experience of using the open innovation model in innovative organizations, including corporations with state participation. The analysis of common components and subsystems of innovation management based on the principles of "open innovation" has shown a fairly high potential in implementing the strategy of import substitution and achieving technological leadership aimed at achieving technological sovereignty, due to the presence of mechanisms for attracting and selecting external organizations into value chains, openness to the exchange and transfer of technologies at the stages of development and early stages of commercialization of innovations.

Keywords: open innovation model, technological leadership, technological sovereignty, import substitution, corporations with state participation, quality management system, key performance indicators.

References

1. Avdeeva M.V., Shadrintseva M.A. Open innovations and patent law // *Scientific almanac of the Central Black Earth Region*. - 2022. - No. 2-6. - P. 124-129.
2. Bezrukov A.O., Baidarov D.Yu., Faikov D.Yu. Technological leadership of the state: conceptual understanding and formation mechanisms // *Economic revival of Russia*. - 2024. - No. 1 (79). - P. 75-89.
3. Belikova K.M. Open innovations in the military sphere: practical measurement and protection of intellectual property // *Issues of Russian and international law*. - 2021. - Vol. 11. - No. 6A. - P. 51-63.
4. Belyakova E.V., Shcherbenko E.V., Yushkova L.V. Open innovations in the development of the regional business environment // *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. - 2022. - No. 5-2. - P. 160-167.
5. Vedev A.L., Eremkin V.A., Kovaleva M.A., Tuzov K.A. Assessment of changes in the import substitution potential in Russian industry // *Economic development of Russia*. - 2024. - 10 (31). - P. 43-54.
6. Gerasimov E.Yu. Implementation of a balanced scorecard at OJSC Magnitogorsk Iron and Steel Works // *Questions of Economics*. - 2007. - No. 9 (153). - P. 31 - 39.
7. Lebedev N.A. Technological leadership as a basis for structural and technological modernization // *Modern science: current problems of theory and practice. Series: Economy and law*. - 2024. - No. 12. - P. 63-69.
8. Matyrkina A.V., Shuvalova N.A. Open innovations as a mechanism for activating innovative activities of Russian business // *Innovative economy*. - 2024. - No. 1 (38). - P. 19-28.
9. Rivoo Y.F., Mattunruang E.A. Open innovations - a source of dynamic opportunities or a threat to stability? // *Foresight*. - 2024. - Vol. 18. - No. 3. - P. 29-39.
10. Tikhonova A.A. Balanced scorecard as a factor in the financial efficiency of metallurgical companies // *Digest-Finances*. - 2006. - No. 5 (137). - P. 39 - 44.
11. Shchipanov E.F. Open innovations in the development of civil science projects and improvement of the educational process at universities // *Scientific notes of the St. Petersburg University of Management Technologies and Economics*. - 2022. - No. 3 (79). - P. 186-192.
12. Shinkevich A.I., Kudryavtseva S.S., Simaeva E.P., Stolyarova A.N., Kharisova G.M., Petrova E.V. Transport and communication space development in open innovation model // *Espacios*. - 2018. - Vol. 39. - No. 9. - P. 27-36.

Обзор современных инструментов и их применение в управлении проектами

Килин Павел Андреевич

выпускник Высшей школы финансов и менеджмента Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, pawel.kilin@yandex.ru

Данная статья посвящена систематизированному обзору современных инструментов управления проектами, их функциональным особенностям и областям применения. Рассмотрены ключевые подходы, включая гибкое управление, управление активами, бизнес-администрирование, теорию ограничений и корпоративное управление. Особое внимание уделено критериям выбора инструментов в зависимости от методологии, масштаба проектов, отраслевой специфики и зрелости процессов организации. Анализ показывает, что универсальных решений не существует: эффективность достигается за счет адаптации инструментария под конкретные задачи, структуру команды и стратегические цели бизнеса. Статья подчеркивает необходимость сбалансированного подхода, где технологии служат не заменой, а усилителем управленческих процессов, обеспечивая гибкость, прозрачность и результативность проектной деятельности. В основу написания статьи легли труды отечественных ученых, а также электронные ресурсы, которые помогли раскрыть современные тенденции в развитии инструментов управления проектами.

Ключевые слова: управление проектами, инструменты управления проектами, гибкое управление, управление активами, теория ограничений, бизнес-администрирование, корпоративное управление, методология управления, критерии выбора, классификация инструментов, эффективность проектов, цифровизация управления.

Введение

Правильное и эффективное управление проектами – один из важнейших факторов успеха в современном бизнесе. В современных условиях управление проектами проходит адаптацию к смене бизнес-климата, которая вызвана ростом сложности, цифровизацией и глобализацией. В сферу управления проектами внедряются новые системы и подходы, которые приводят к большим переменам в угоду эффективности. Для большей эффективности управления проектами необходимо выбрать лучший подвид деятельности бизнеса.

Цель данной статьи — провести систематизированный обзор современных инструментов управления проектами, проанализировать их ключевые характеристики и области эффективного применения.

Теоретические основы управления проектами

Управление проектами — деятельность по решению задач и достижению поставленных целей проекта. Управление проектами является частью системы менеджмента предприятия. [2]

Согласно РМВоК (Свод знаний по управлению проектами), управление проектами есть применение знаний, навыков, инструментов и техник при выполнении проектной деятельности для достижения требований проекта и запланированных результатов. [6]

План управления – является основным документом, с которого должен начинаться любой проект. План корректируется в течение всего проекта. В плане управления проектом должно быть отражено: содержание и границы проекта, ключевые вехи проекта, плановый бюджет проекта, предположения и ограничения, требования и стандарты. [1]

Процедуры традиционного управления проектом имеют собственную последовательность. Последовательность процедур традиционного управления проектом:

- Определение среды проекта;
- Формулирование проекта;
- Планирование проекта;
- Техническое выполнение проекта;
- Контроль над выполнением проекта. [3]

Менеджмент – это процесс распределения ресурсов для эффективного и рационального достижения желаемых целей и задач; он включает в себя планирование, организацию, подбор персонала, руководство или управление и контроль организации или усилий с целью достижения цели. [2]

Таким образом, управление проектами представляет собой целенаправленную деятельность по применению знаний, навыков и инструментов для

достижения конкретных целей проекта в рамках организационной системы.

Инструменты и их применение в управлении проектами

Современное управление проектами содержит огромное количество инструментов. Рассмотрим их/

Гибкое управление – это применение принципов гибкой разработки программного обеспечения и бережливого управления к различным процессам управления командой и проектами, в частности к разработке продукта. [4]

Управление активами – это системный подход к управлению и реализации всех ценностей, за которые отвечает группа или организация. Он может применяться как к материальным активам (физическим объектам, таким как сложные технологические или производственные установки, инфраструктура, здания или оборудование), так и к нематериальным активам (таким как интеллектуальная собственность, гудвилл или финансовые активы). Управление активами — это систематический процесс разработки, эксплуатации, обслуживания, модернизации и утилизации активов с максимальной экономической эффективностью (с учётом всех затрат, рисков и показателей эффективности).[7]

Бизнес-администрирование – это администрирование коммерческого предприятия. Оно включает в себя все аспекты контроля и надзора за коммерческой деятельностью организации. Управление бизнесом включает в себя выполнение или руководство бизнес-операциями и принятие решений, а также эффективную организацию работы людей и других ресурсов для достижения общих целей. В целом, «управление» относится к более широкой функции менеджмента, включая связанные с ней финансовые, кадровые и информационные службы. [3]

Теория ограничений – это управленческая парадигма, которая рассматривает любую управляемую систему как ограниченную в достижении своих целей очень небольшим количеством ограничений. [6]

Корпоративное управление – это механизмы, процессы, практики и отношения, с помощью которых корпорации контролируются и управляются советами директоров, менеджерами, акционерами и заинтересованными сторонами. [5]

Классификация и критерии выбора инструментов управления проектами

Большое количество инструментов управления проектами требует их подробного рассмотрения и разбора для последующего выбора.

Гибкое управление в настоящее время является лидером среди популярных методов управления проектами и командами. Было отмечено, что гибкое управление дает положительные результаты в непредсказуемых, сложных и часто меняющихся условиях. В гибком управлении креативность считается важным фактором и поощряется за счет экспериментов с упором на практические инновации. В командах и проектах, использующих гибкое управление, компоненты организационного управления должны стимулировать творческий подход членов

команды, направленный на постоянное внедрение инноваций для поиска решений и содействия общему развитию проекта. [5]

Теория управления активами, в первую очередь, занимается периодическим улучшением, поддержанием или, в других случаях, обеспечением экономической и капитальной ценности актива с течением времени. Этот термин широко используется в инженерии, бизнесе и государственной инфраструктуре для обеспечения скоординированного подхода к оптимизации затрат, рисков, качества обслуживания/производительности и устойчивости. Этот термин традиционно используется в финансовом секторе для описания людей и компаний, которые управляют инвестициями от имени других лиц. К ним относятся, например, инвестиционные менеджеры, которые управляют активами пенсионного фонда. [4]

Управление активами делится по отраслям на:

- Управление финансовыми активами;
- Управление физическими и инфраструктурными активами;
- Управление инженерными активами;
- Управление природными активами;
- Управление программными активами;
- Управление активами предприятия;
- Управление государственными активами. [2]

В контексте управления активами предприятия существуют системы управления активами предприятия. Системы управления активами предприятия (EAM) — это информационные системы, которые поддерживают управление активами организации. Система EAM включает в себя реестр активов (перечень активов и их характеристик) в сочетании с компьютерной системой управления, техническим обслуживанием (CMMS) и другими модулями (например, управления запасами или материалами). Географически распределённые, взаимосвязанные или объединённые в сеть активы часто также представлены с помощью географических информационных систем (ГИС). [6]

Бизнес-администрирование или управление бизнесом направлено на обеспечение того, чтобы бизнес соответствовал целям и был должным образом организован и скоординирован. Бизнес-администрирование включает в процесс управления «бизнес-администраторов». Лицо с названием «бизнес-администратор» по сути функционирует как менеджер компании и других её менеджеров. Такой человек контролирует тех, кто занимает руководящие должности, обеспечивая, чтобы они придерживались политики компании и наиболее эффективно работали над достижением её целей. [5]

Теория ограничений заключается в том, что организации можно оценивать и контролировать по трём параметрам: производительность, операционные расходы и запасы. Запасы – это все деньги, которые система вложила в покупку товаров, которые она собирается продать. Операционные расходы – это все деньги, которые система тратит, чтобы превратить запасы в производительность. Производи-

тельность – это скорость, с которой система генерирует деньги за счёт продаж. Прежде чем цель будет достигнута, необходимо выполнить ряд условий. Как правило, они включают в себя обеспечение безопасности, качества, выполнение юридических обязательств и т. д. Для большинства компаний целью является получение прибыли. Однако для многих организаций и некоммерческих предприятий получение прибыли является необходимым условием для достижения цели. Независимо от того, является ли получение прибыли целью или необходимым условием, понимание того, как принимать взвешенные финансовые решения на основе пропускной способности, запасов и операционных расходов, является критически важным требованием. [6]

Корпоративное управление определяется как система, с помощью которой компании управляются и контролируются. Корпоративное управление включает в себя совокупность отношений между руководством компании, советом директоров, акционерами и заинтересованными сторонами. Корпоративное управление также обеспечивает структуру и системы, с помощью которых осуществляется управление компанией, ставятся её цели, определяются средства достижения этих целей и мониторинга эффективности. Корпоративное управление позволяет расставить цели компании для удовлетворения интересов работников, менеджеров, поставщиков, клиентов и общества. Корпоративное управление используется в разных современных компаниях таких стран как: Германия, Австрия, США, Канада, Япония.

Таким образом, современное управление проектами содержит множество методик и инструментов. Каждый метод и инструмент по-своему применяется в бизнесе, некоторые подходят для большинства, а остальные используются только в узком секторе. [5]

Выводы

Современное управление проектами представляет собой важную и быстро развивающуюся область, напрямую влияющую на успех бизнеса в условиях растущей сложности, цифровизации и глобализации.

Современное управление проектами содержит множество инструментов. Каждый из инструментов обладает своей спецификой, сильными сторонами и наиболее эффективной сферой применения.

Литература

1. Управление проектами: от инициации до завершения : учеб. пособие / Д. Г. Сандлер, Д. Л. Островкин, В. С. Беляева и др. ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2024 — 108 с. : ил. — Библиогр.: с. 104–107.

2. Управление проектами: фундаментальный курс [Текст] : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин,

К. А. Багратиони и др. ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. — 800 с.

3. Эльмурзаева Р.А. Управление проектами : учебное пособие. – Томск : Издательство Томского государственного университета, 2022 – 352 с.

4. Методы и инструменты управления проектами – Электронный ресурс: <https://gb.ru/posts/metody-i-instrumenty-upravleniya-proektami>.

5. Проектное управление: что такое, для чего нужно, какие методы существуют – Электронный ресурс: <https://mbschool.ru/faq/articles/proektnoe-upravlenie-cto-takoe-dlya-chego-nuzhno-kakie-metody-sushchestvuyut/>.

6. Топ-15 инструментов для управления проектами 2025 года – Электронный ресурс: <https://blog.teamstorm.io/top-15-instrumentov-dlya-upravleniya-proektami-2025-goda/>.

7. Управление проектами – Электронный ресурс: <https://productlab.ru/blog/upravlenie-proektami>.

Overview of modern tools and their application in project management. Kilin P.A.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article provides a systematic review of modern project management tools, their functional features, and areas of application. It explores key approaches, including agile management, asset management, business administration, constraint theory, and corporate governance. The article focuses on the criteria for selecting tools based on the project methodology, scale, industry specifics, and organizational process maturity. The analysis demonstrates that there is no one-size-fits-all solution; instead, effectiveness is achieved by adapting the tools to specific tasks, team structures, and business objectives. The article emphasizes the need for a balanced approach, where technology serves not as a substitute, but as an amplifier of management processes, providing flexibility, transparency, and efficiency in project management. The article is based on the works of Russian scientists, as well as electronic resources that helped to reveal modern trends in the development of project management tools.

Keywords: project management, project management tools, agile management, asset management, constraint theory, business administration, corporate management, management methodology, selection criteria, classification of tools, project efficiency, and digitalization of management.

References

1. Project management: from initiation to completion: textbook / D. G. Sandler, D. L. Ostrovkin, V. S. Belyaeva, et al.; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Ural Federal University. - Ekaterinburg: Ural University Publishing House, 2024 - 108 p.: ill. - Bibliography: pp. 104-107.
2. Project management: fundamental course [Text]: textbook / A. V. Aleshin, V. M. Anshin, K. A. Bagrationi, et al.; edited by V. M. Anshin, O. N. Ilyina; National Research University "Higher School of Economics". - 2nd ed., revised, and enlarged. - M.: Publ. House of the Higher School of Economics, 2023. — 800 p.
3. Elmurzaeva R.A. Project management: a tutorial. - Tomsk: Tomsk State University Publishing House, 2022 - 352 p.
4. Project management methods and tools - Electronic resource: <https://gb.ru/posts/metody-i-instrumenty-upravleniya-proektami>.
5. Project management: what is it, what is it for, what methods exist - Electronic resource: <https://mbschool.ru/faq/articles/proektnoe-upravlenie-cto-takoe-dlya-chego-nuzhno-kakie-metody-sushchestvuyut/>.
6. Top 15 Project Management Tools for 2025 - Electronic resource: <https://blog.teamstorm.io/top-15-instrumentov-dlya-upravleniya-proektami-2025-goda/>.
7. Project Management – Electronic resource: <https://productlab.ru/blog/upravlenie-proektami>.

Теоретические основы командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии

Кирьяков Игорь Викторович

соискатель Высшей школы управления Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, ivkiryakov@gmail.com

Убоженко Сергей Геннадьевич

зам. директора по развитию и организации производства АО «Атомспецтранс», ubosg@rambler.ru

В статье подробно исследуются теоретические основы командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии. Автор выделяет в отдельную категорию понятие управленческая команда и подчеркивает значимость этой категории в успешности реализации корпоративной экономической стратегии компании. Кроме этого, автор отмечает, что важной теоретической основой командного стиля управления и лидерства является развитие цифровой компетентности сотрудников компании в контексте требований рынка труда. На основе проведенного анализа различных источников автор разрабатывает развернутую характеристику показателей сформированности навыков сотрудников для составляющих «Цифровой эмоциональный интеллект», «Цифровая грамотность» и «Цифровые права», выделяя именно эти навыки как базовые цифровые компетенции членов управленческой команды, которые способствуют эффективной выработке командных решений в целях реализации корпоративной экономической стратегии компании. В качестве вывода отмечается, что цифровая компетентность является совокупным образованием, она имеет сложную многоуровневую структуру и метадисциплинарный характер формирования. Современные тенденции развития экономики доказывают, что цифровые навыки становятся одной из важнейших теоретических основ командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии компании.

Ключевые слова: команда, лидерство, стиль управления, корпоративная экономическая стратегия, цифровые навыки, цифровой эмоциональный интеллект, цифровая грамотность, цифровые права

В условиях развития современного общества, а также в связи с тотальной информатизацией и цифровизацией во всех областях человеческой деятельности теоретические основы командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии также нуждаются в качественных изменениях и значительным образом преобразуются в лучшую сторону в части эффективности. В связи с этим, основы командного стиля управления и лидерства в современных условиях характеризуются своим системным реформированием, инновационным развитием и переходом к многогранности не только как к перспективной тенденции, но и совершенно нового качества.

Несомненно, теоретические основы командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии имеют очень важное значение, так как командная работа обеспечивает бизнесу и экономике движение в едином русле, позволяет управлять выдающимися способностями человеческих ресурсов в организационных целях.

Актуальность исследования теоретических основ командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии это не простое следование тенденциям, а реальная необходимость, продиктованная сложностью и многофункциональностью современных экономических условий. Ученые С.О. Календжян, А.Н. Маврин, И.А. Посадов, В.В. Тришанков в своем исследовании подчеркивают, что теоретические основы командного стиля управления и лидерства являются определяющим социально-экономическим императивом успешности построения бизнеса [1]. Наряду с этим они отмечают, что важнейшим атрибутом успешности командного стиля управления и лидерства является эмоциональный интеллект, который выступает воплощением ценностей интеллектуального чувственного мира. Далее в нашем исследовании мы будем развивать тему эмоционального интеллекта с точки зрения ее цифровизации.

Теоретические основы командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии базируются на таких понятиях как команда и управленческая команда. И тут можно предложить собственную трактовку понятия команда и управленческая команда с точки зрения реализации корпоративной экономической стратегии.

Команда – это высоко сплоченный коллектив людей или сотрудников компании, объединенный единым мнением, взаимосвязанными и взаимодополняющими знаниями, навыками и способностями,

преследующих общую цель и намерение, реализацию которых они видят через единые инструменты в своей работе или другой деятельности, при этом считая себя взаимответственными.

Стоит отметить, что важно выделить в отдельную категорию понятие управленческая команда, так как в реализации корпоративной экономической стратегии данная категория является ключевой для ее успешности и эффективности [2]. Согласно Справочнику командного лидера консалтинговой группы ВІТОВЕ, управленческая команда – это сплочение сотрудников определенного профиля деятельности, которое имеет высокий уровень взаимосвязи по достижению общей цели, по выбору и применению методов **работы и самореализации** в процессе общей деятельности. Но главное отличие управленческой команды от других видов объединений трудового коллектива в компании, это именно командная выработка решения, отличающаяся от управленческого аппарата тем, что оно не распределено по уровням его подготовки и утверждения.

Условия глобализации, информационной революции и цифровизации заставляют компании быстро реагировать на изменения, четко определять цели, принимать решения и определять задачи по улучшению реализации своей корпоративной экономической стратегии. Данные условия вынуждают компании уделять больше внимания к развитию цифровой компетентности своих сотрудников в контексте требований рынка труда [3].

Учитывая, насколько важно, чтобы члены управленческой команды были высококвалифицированными проблема формирования цифровой компетентности имеет много аспектов, а ее многоаспектность требует комплексного анализа с разных точек зрения всего множества плоскостей цифровизации различных навыков сотрудников.

Цифровая компетентность является важной составляющей профессиональной компетентности, которая формируется в процессе трудовой деятельности. В свою очередь, цифровая компетентность является совокупным образованием, она имеет сложную многоуровневую структуру и метадисциплинарный характер формирования [4].

Далее рассмотрим подробнее основные навыки цифровой компетентности, которые, на наш взгляд, являются первичными теоретическими основами командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии.

Как отмечалось выше, первым важнейшим атрибутом успешности командного стиля управления и лидерства является эмоциональный интеллект. Но в настоящее время уже нужно развивать цифровой эмоциональный интеллект как неотъемлемую составляющую успешности командного стиля управления и лидерства.

В таблице 1 представлена сформированная автором развернутая характеристика показателей сформированности навыков сотрудников для составляющей «Цифровой эмоциональный интеллект».

Таблица 1

Показатели сформированности навыков «Цифровой эмоциональный интеллект»

Цифровой эмоциональный интеллект Возможность умело использовать цифровые инструменты для управленческой деятельности.	
Знает	1. Аспекты личного психоэмоционального состояния в различных ситуациях 2. Этические ограничения для переноса собственных эмоций в общественных коммуникациях
Умеет	3. Управлять своим психоэмоциональным состоянием в усвоении информации и ее распространении, и принятии решений 4. Использовать инструменты сетевых коммуникаторов для ограничения собственных спонтанных действий вызванных психологическими реакциями
Использует	5. Инструменты сетевых коммуникаторов для ограничения собственных спонтанных действий вызванных психологическими реакциями 6. Идентификаторы личности в сети в соответствии с требованиями и специализацией ресурсов и принятых норм общения
Знает	7. Риски и преимущества распространения и получения информации в сети, которая основывается на использовании эмоций пользователей 8. Сегментацию (условное разделение) сфер сети и ее ресурсов для получения и распространения информации включая личную
Умеет	9. Использовать и распространять информацию в различных сегментах сети интернет которая не только является источником данных но и призвана получать эмоциональные последствия у пользователей одновременно для достижения собственной цели и соблюдения существующих этико-правовых норм
Использует	10. Информацию из различных сегментов сети интернет для взаимодействия с внешними заинтересованными сторонами для достижения своих целей. 11. Управляет своими настройками и импульсами с помощью активной саморегуляции в сети интернет при взаимодействии с потенциальными акцепторами
Знает	12. Аспекты психоэмоциональных состояний в применении на уровне личность-личность, личность-коллектив, руководитель-коллектив, работник-клиент 13. Сетевые инструменты донесения бизнес-информации до потенциальных клиентов с использованием ведущих инструментов интернет-маркетинга 14. Методологию и инструменты взаимодействия с клиентами, между работниками в осуществлении бизнес-деятельности, которая учитывает психоэмоциональные особенности
Умеет	15. Применять навыки управления психоэмоциональными состояниями в коллективе и при работе с клиентами направленные на достижение поставленных задач управления и финансового успеха 16. Использовать программно-инструментальные средства взаимодействия персонала между собой, с клиентами, бизнес-партнерами построенные на облачных технологиях
Использует	17. Межличностные навыки, которые позволяют им эффективно взаимодействовать и общаться, вести переговоры и влиять на заинтересованные стороны в бизнес-процессах 18. Умение строить партнерские отношения для управления различными ожиданиями и потребностями 19. Программные и сетевые инструменты организации работы в коллективе и с клиентами, а также взаимодействия бизнес-бизнес

Источник: составлено автором на основе [5, 6, 7, 8].

На основе анализа табл. 1, можно сказать, что умение оптимизировать рабочий процесс и составляющие его обеспечения, постоянное стремление к овладению информационно-технологическими инструментами являются элементами общества. В зависимости от занимаемой должности и сферы деятельности зависит и специфика мышления работника. Умение контролировать собственные, распознавать и интерпретировать эмоции коллег и подчиненных для управления различными ожиданиями и потребностями. Работникам для осуществления профессиональной деятельности существенное значение имеет умелое использование цифровых инструментов для управленческой деятельности, для организации эффективного взаимодействия в процессе такой деятельности, умение выстраивать взаимосвязи на личном, локальном, общественном и глобальном уровнях для достижения организационной цели. Именно потому, что современное общество нуждается в устойчивых, счастливых, реализованных людях, в структуре цифровой компетентности сотрудников выделена составляющая «цифровой эмоциональный интеллект».

Далее в таблице 2 представлена развернутая характеристика показателей сформированности навыков цифровой компетентности сотрудников для составляющей «Цифровая грамотность». Безусловно, данный навык важен по причине того, что компании активно используют цифровые инструменты для управления проектами, коммуникации и анализа данных. Сотрудники с высокой цифровой грамотностью более продуктивны и могут эффективно выполнять свои обязанности.

Таблица 2
Показатели сформированности навыков «Цифровая грамотность»

Цифровая грамотность Создание документов, использование инструментов для вычислений, анализа, визуализации, статистической обработки	
Знает	1. Программное обеспечение и методологию его использования для экономических исследований и расчетов 2. Программное обеспечение для визуализации исследований 3. Структуру статистических данных и методы их использования
Умеет	4. Использовать специализированное программное обеспечение для расчетов, анализа и визуализации экономико-статистических данных 5. Представлять результаты расчетов и анализа посредством программного обеспечения для презентаций
Использует	6. Ведущее программное обеспечение для анализа и расчетов экономико-статистических данных 7. Программные и инструментальные средства представления результатов
Знает	8. Источники и ресурсы статистических данных разного уровня их происхождения и агрегирования 9. Инструменты организации коллективной работы по анализу статистической информации 10. Персонализированные и публичные инструменты распространения экономико-статистических данных как на уровне пользователя так и составителя

Умеет	11. Использовать инструменты и программные средства совместной работы со статистическими данными, а также представления результатов на разных уровнях коммуникации
Использует	12. Знания и методологии анализа статистических данных 13. Публичные источники статистических данных открытого доступа 14. Программные и инструментальные средства анализа статистических данных и их представления с возможностью организации как персонализированной, так и коллективной работы 15. Выступает генератором экономико-статистических данных как результата деятельности физического лица или субъекта предпринимательства во взаимодействии с государственными органами (фискальная и таможенная службы и т.д.)
Знает	16. Структуру и источники экономико-статистических данных как корпоративного так публичного происхождения необходимых для осуществления функциональных обязанностей согласно должности или в предпринимательстве 17. Современные инструменты для обработки экономико-статистической информации как неотъемлемого компонента информационной системы предприятия
Умеет	18. Использовать инструментальные программные средства и коммуникационные технологии для создания и использования данных в информационной системе хозяйственного субъекта 19. Использовать инструменты анализа и визуализации данных 20. Использовать источники данных и специализированные информационные системы, предлагаемые государством как неотъемлемый элемент организации предпринимательской деятельности
Использует	21. Внутренние и внешние ресурсы данных для организации и анализа предпринимательской деятельности 22. Цепочки монетизации данных как неотъемлемого компонента в деятельности современного предпринимателя 23. Инструменты организации коллективной работы с использованием всех современных каналов коммуникации

Источник: составлено автором на основе [5, 6, 7, 8].

На основе анализа табл. 2, можно сказать, что одной из основных составляющих цифровой компетентности работника является навык «Цифровая грамотность» которая предусматривает способности по умению создания, поиска, систематизации, анализа, визуализации, хранения и распространения документов, применение инструментов вычисления и статистической обработки информации, создавать и использовать системы управления, моделировать и прогнозировать процессы для принятия решений.

В таблице 3 представлена развернутая характеристика показателей сформированности навыков цифровой компетентности сотрудников для составляющей «Цифровые права». Цифровые права связаны с цифровой этикой — комплексом норм и правил поведения в сети, которые регулируют взаимодействие людей и информации.

На основе анализа табл. 3, можно сказать, что любому члену команды важно понимать понятие конфиденциальности собственной информации и способов ее использования, хранения, обработки и распространения на цифровых платформах вместе

со стратегиями и инструментами, которые помогают сохранять личную информацию частной и защищенной; знать права, полномочия, лицензионные права, уметь выбирать лицензии и лицензиаров; знать законы и права касающиеся собственности информации и контента, который распространен в цифровой среде, уметь оформлять и использовать патенты, торговые марки, авторские права для защиты собственного цифрового контента с помощью различных цифровых инструментов и соответствующего законодательства; уметь сочетать знания законодательных актов с личным практическим опытом для обеспечения поддержки и соблюдения цифровых прав в цифровой среде при ведении предпринимательской деятельности.

Таблица 3
Показатели сформированности навыков «Цифровые права»

Цифровые права	
Способность понимать все полномочия и право на участие в Интернете, лицензионные права на использование цифрового контента и специализированного программного обеспечения	
Знает	1. Права и обязанности гражданина в использовании информации, мультимедийного контента в личном и публичном пространстве 2. Правовые последствия использования контрафактного программного обеспечения и мультимедийного контента обеспечения
Умеет	3. Различать необходимое и доступное программное обеспечение, и мультимедийный контент согласно ожидаемого правового уровня его применения 4. Инициировать и поддерживать шаги в публичном правовом поле с использованием ресурсов информационной системы государственных институтов
Использует	5. Знание информационного правового поля при использовании информации, мультимедийного контента, программного обеспечения для личного потребления и в публичном пространстве 6. Государственные и общественные публичные ресурсы для генерации и поддержки правовых инициатив, соблюдения прав личности 7. Позиционирование гражданина как источника генерации информации о личности с размещением его в публичных информационных системах с соблюдением действующих требований нормативного правового поля
Знает	8. Возможность использования произведений с соблюдением авторских прав как в воспроизведении, так и в генерации собственных произведений 9. Процедуры закрепления авторского права на собственные произведения как на уровне государства, так и в международном правовом поле 10. Нормативно правовое поле, инструментальные средства регистрации, проверки и соблюдения собственных авторских прав
Умеет	11. Создавать авторский информационный контент 12. Инициировать шаги с правовыми последствиями развития сообщества так и гражданского общества в целом 13. Использовать информационно справочные системы с нормативно-правовой информацией
Использует	14. Знание нормативно-правового поля в сфере авторского права информационной деятельности в публичном пространстве в законодательных инициативах и их поддержке

	15. Лицензированное программное обеспечение, доступ к информации с соблюдением авторского права, а также распространение контента
Знает	16. Нормативно правовые требования и последствия использования нелицензированного инструментария, авторских материалов и контента в предпринимательской деятельности 17. Правовые и организационные шаги защиты авторских прав как результата предпринимательской деятельности 18. Ресурсы и системы нормативно-правовой информации необходимой в осуществлении предпринимательской деятельности и способ их использования
Умеет	19. Использовать информацию и контент, программное обеспечение с соблюдением авторских прав в осуществлении предпринимательской деятельности 20. Применять отечественное и международное нормативно-правовое поле для обеспечения авторских прав на результаты собственной предпринимательской деятельности
Использует	21. Локальные и сетевые ресурсы нормативно-правовой поддержки в осуществлении предпринимательской деятельности 22. Знание нормативно-правового поля, процедуры, коммуникационные инструменты отечественных и международных институтов для оформления и обеспечения авторских прав на ресурсы, программное обеспечение и т.д. как результат предпринимательской деятельности

Источник: составлено автором на основе [5, 6, 7, 8].

В качестве заключения можно сделать вывод, что теоретические основы командного стиля управления и лидерства в реализации корпоративной экономической стратегии неразрывно связаны с трансформацией любого масштаба. Стремительной трансформацией общества в настоящее время является цифровизация компаний, который обуславливает процесс цифровой трансформации рабочих процессов и управления компанией. Именно поэтому, в первую очередь, необходимо начинать с формирования цифровой компетентности человеческих ресурсов компании, из которых в дальнейшем формируются управленческие команды, влияющие на успешность реализации корпоративной экономической стратегии компании. Управленческая команда играет ключевую роль в принятии корпоративных решений в компании, так как всегда стремится к внедрению более прогрессивной системы управления в компании. Проведенное исследование показало, что первичными навыками развития цифровой компетентности членов управленческой команды должны стать цифровой эмоциональный интеллект, цифровая грамотность и цифровые права, так как именно эти составляющие обеспечивают базовый набор эффективного использования всех ресурсов компаний, в том числе информационных и интеллектуальных.

Литература

1. Календжян С.О., Маврин А.Н., Посадов И.А., Тришанков В.В. Социально-психологические основы становления «института командного лидерства» при построении бизнеса в формате контракта жизненного цикла высокотехнологичной продукции

// Лидерство и менеджмент. – 2025. – Т. 12, № 7. – DOI 10.18334/lim.12.7.123501

2. Справочник командного лидера, сайт консалтинговой группы ВІТОВЕ, Режим доступа: <https://ruef.ru/assets/files/editions/Имп-пульс%20для%20лидерства%202.pdf>, дата обращения 07.07.2025.

3. Окатьев Н.А., Чурсин А.А., Таржманова Р.Ш. Совершенствование инструментов по разработке радикально новых компетенций // Горизонты экономики. – 2023. – №6 (79). – С.84-90.

4. Аппело Ю. Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами. / Практическое руководство. - М.: Альпина Паблишер, 2018. – 534 с.

5. Осипов Ю.М., Лугачев М.И. и др. Цифровизация и бытие. / Коллективная монография. - М.: Экономический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова, 2021. - 218 с.

6. Окорочков, А. В. Оптимальный размер команды в коммерческих и некоммерческих организациях / А. В. Окорочков, Ю. В. Вертакова // Лидерство и менеджмент. – 2023. – Т. 10, № 4. – С. 1281-1290.

7. Маркова, В. Д. Стратегический менеджмент: понятия, концепции, инструменты принятия решений: Справочное пособие / В. Д. Маркова, С.А Кузнецова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 320 с.

8. Соколов Д.В. Цифровые компетенции в инновационной экономике // Управление. - 2021. - № 4. - с. 74-80.

Theoretical foundations of team management and leadership in implementing corporate economic strategies

Kiryakov I.V., Ubozhenko S.G.

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, JSC
Atomspetstrans

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines in detail the theoretical foundations of the team management and leadership style in the implementation of a corporate economic strategy. The author highlights the concept of a management team as a separate category and emphasizes its significance in the success of a company's corporate economic strategy. Additionally, the author notes that the development of digital competence among company employees in the context of labor market requirements is an important theoretical foundation for the team management and leadership style. Based on the analysis of various sources, the author develops a detailed description of the indicators of employee skills for the components of Digital Emotional Intelligence, Digital Literacy, and Digital Rights, highlighting these skills as the basic digital competencies of management team members that contribute to the effective development of team-based solutions for implementing the company's corporate economic strategy. As a conclusion, it is noted that digital competence is a cumulative education that has a complex multi-level structure and a meta-disciplinary nature of formation. Modern economic development trends prove that digital skills are becoming one of the most important theoretical foundations for team management and leadership in implementing a company's corporate economic strategy.

Keywords: team, leadership, management style, corporate economic strategy, digital skills, digital emotional intelligence, digital literacy, digital rights

References

1. Kalendzhyan S.O., Mavrin A.N., Posadov I.A., Trishankov V.V. Socio-psychological foundations of the formation of the "institute of team leadership" in building a business in the format of a life cycle contract for high-tech products // Leadership and Management. - 2025. - Vol. 12, No. 7. - DOI 10.18334/lim.12.7.123501
2. Handbook of a team leader, website of the ВІТОВЕ consulting group, Access mode: <https://ruef.ru/assets/files/editions/Имплес%20для%20лидерства%202.pdf>, accessed 07.07.2025.
3. Okatyev N.A., Chursin A.A., Tarzhmanova R.Sh. Improving Tools for Developing Radically New Competencies // Horizons of Economics. - 2023. - No. 6 (79). - P. 84-90.
4. Appelo Yu. Agile Management: Leadership and Team Management. / A Practical Guide. - M.: Alpina Publisher, 2018. -- 534 p.
5. Osipov Yu.M., Lugachev M.I. et al. Digitalization and Being. / Collective monograph. - M.: Faculty of Economics, Moscow State University named after M.V. Lomonosov, 2021. -- 218 p.
6. Okorokov, A.V. Optimal Team Size in Commercial and Non-Commercial Organizations / A.V. Okorokov, Yu.V. Vertakova // Leadership and Management. – 2023. – V. 10, No. 4. – P. 1281-1290.
7. Markova, V. D. Strategic management: concepts, definitions, decision-making tools: Reference manual / V. D. Markova, S. A. Kuznetsova. - M.: INFRA-M, 2019. - 320 p.
8. Sokolov D. V. Digital competencies in an innovative economy // Management. - 2021. - No. 4. - pp. 74-80.

Эффективные экспортные стратегии российских цифровых технологий (на примере компании «1С»)

Колесникова Татьяна Васильевна

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры международного предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, kollesnikova-tv@mail.ru

Игишев Александр Вячеславович

ассистент кафедры экономики высокотехнологичных производств, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, avigishev@yandex.ru

В условиях стремительного развития цифровых технологий, все большее значение приобретает цифровой экспорт как драйвер международной конкурентоспособности национальных компаний. Целью исследования является выявление эффективных стратегий и механизмов экспорта российских цифровых технологий для бизнеса на примере компании «1С», а также определение факторов, способствующих успешной экспансии на глобальный рынок. Особое внимание уделено стратегиям выхода компании «1С» на рынки стран СНГ, Восточной Европы и Азии, включая роль партнерских сетей, локализации продуктов и государственной поддержки. На основе полученных данных выработываются рекомендации для российских разработчиков программного обеспечения, ориентированных на экспорт цифровых технологий. Результаты исследования подчеркивают значимость адаптивной цифровой стратегии и инновационного подхода к продвижению продуктов за рубежом.

Ключевые слова: экспортная стратегия, цифровые технологии, глобальный рынок, 1С, цифровая трансформация, международная экспансия, конкурентоспособность.

Введение

В условиях современной глобализированной экономики, цифровые технологии выступают катализатором трансформации бизнес-процессов, обеспечивая оптимизацию операционных издержек, повышение эффективности управления и создание новых возможностей для масштабирования. Экспорт решений в сфере информационных технологий (ИТ) приобретает стратегическое значение как фактор укрепления конкурентных позиций компаний на международной арене, что требует разработки адаптивных механизмов локализации продуктов и их интеграции в разнородные рыночные условия [1].

Репрезентативным кейсом успешной интернационализации выступает российская компания «1С», основанная в 1991 г., которая реализовала модель системного проникновения на зарубежные рынки через сочетание технологической гибкости и партнерских стратегий. Ее флагманская платформа «1С:Предприятие», обеспечивающая комплексную автоматизацию бизнес-процессов – от ресурсного планирования до CRM-систем – демонстрирует высокую степень адаптивности к требованиям различных экономических секторов. Ключевым элементом успеха стало внедрение модульного подхода, позволяющего кастомизировать решения с учетом региональной специфики налогообложения, отчетности и управленческих практик [2].

Эмпирические данные подтверждают, что эффективность экспорта цифровых решений коррелирует с глубиной локализации и формированием экосистемы партнеров [3]. Компания «1С» институционализировала сотрудничество с локальными интеграторами, что обеспечило не только снижение транзакционных издержек внедрения, но и создание устойчивых каналов обратной связи для итеративного улучшения продуктов. Параллельно реализуется стратегия развития человеческого капитала через сертификационные программы, способствующие формированию профессиональных сообществ, что усиливает сетевые эффекты распространения технологий.

Инновационный вектор компании проявляется в акселерации разработки облачных платформ и инструментов цифровой трансформации, соответствующих тренду шестого технологического уклада. Инвестиции в научно-исследовательские разработки направлены на конвергенцию технологий больших данных, машинного обучения и Интернета вещей в рамках единых программных комплексов для управления компанией, что усиливает их ценностное предложение для международных клиентов. Данный кейс иллюстрирует возможность достижения технологического лидерства российскими компаниями через синергию адаптивных бизнес-моделей, экосистемного партнерства и превентивных

инвестиций в инновации. Подобные практики вносят вклад в переконфигурацию глобальных цепочек создания стоимости, демонстрируя потенциал иерархической интеграции в мировую экономику.

История компании «1С» и ее развитие на рынке

Компания «1С» представляет собой значимый пример эволюции российского сектора информационных технологий. Первоначальная специализация на разработке программного обеспечения (ПО) для автоматизации бухгалтерского учета (продукт «1С:Бухгалтерия») обеспечила компании доминирующие позиции на внутреннем рынке за счет модульной архитектуры, гибкой адаптации под специфику малого и среднего бизнеса, а также интуитивного интерфейса [4].

Ключевым драйвером глобализации (2000-е гг.) стало формирование франчайзинговой сети с иностранными партнерами, позволившей масштабировать бизнес-модель. Параллельно проводилась глубокая локализация продуктов: трансляция интерфейсов на 28 языков, адаптация алгоритмов под национальные стандарты финансовой отчетности (МСФО, GAAP) и налоговые требования [5]. Диверсификация продуктовой линейки в сегменты ERP-систем, CRM-платформ и решений для управления производственными цепочками (SCM) усилила конкурентные преимущества компании. Интеграция с облачными технологиями и Big Data-решениями в 2010-х гг. способствовала закреплению на рынках Восточной Европы, Азии и Латинской Америки. Ключевые направления управленческой стратегии, повлиявшей на успешную деятельность компании «1С» на внешних рынках, отражены на рисунке 1.

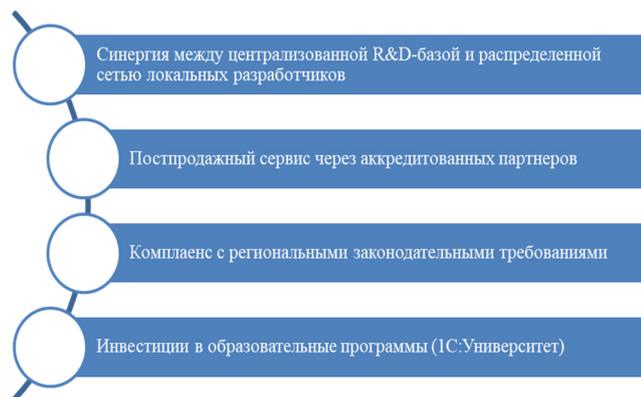


Рисунок 1 – Элементы управленческой стратегии компании «1С» по расширению присутствия на зарубежных рынках

Реализуемая стратегия по управлению развитием внешнеэкономического сектора деятельности компании позволила «1С» стать первым российским разработчиком корпоративного ПО, достигшим статуса глобального игрока. По данным АНО «Национальный центр компетенций по информационным системам управления холдингом» (НЦК ИСУ), в 2024 г. рынок ERP-систем в России вырос на 10–12%. Отечественные ERP-системы на конец 2024 г. заняли порядка 60% рынка, из которых 80% состав-

ляют решения «1С» [6]. Современная технологическая платформа «1С:Предприятие 8.3» демонстрирует кейсы эффективной интеграции с модулями искусственного интеллекта (ИИ) для прогнозной аналитики, подтверждая способность компании адаптироваться к вызовам цифровой трансформации экономики.

Преимущества цифровых технологий для бизнеса

В контексте современных экономических трансформаций цифровые технологии выступают катализатором повышения конкурентных преимуществ хозяйствующих субъектов на транснациональных рынках. Первичным эффектом цифровизации является радикальная оптимизация операционной деятельности. Реализация автоматизированных систем управления позволяет реструктурировать внутрикорпоративные процессы – от финансового учета до логистического менеджмента – достигая синергетического эффекта через снижение транзакционных издержек и элиминацию антропогенных ошибок. Данный фактор непосредственно детерминирует повышение ценовой конкурентоспособности продуктового портфеля компании в международном сегменте.

Вторичным аспектом выступает повышенная адаптивность бизнес-моделей, обеспечиваемая цифровыми платформами. Модульная архитектура программных решений «1С» допускает кастомизацию функционала в соответствии с региональными регуляторными требованиями и рыночными спецификациями, что способствует диверсификации географического присутствия. Технологическая гибкость позволяет оперативно внедрять итеративные изменения в ответ на колебания глобальной конъюнктуры [7].

Следует особо отметить трансформацию клиентоориентированных стратегий через внедрение цифровых интерфейсов. Интеграция когнитивных систем анализа потребительского поведения и Интернета вещей создает предпосылки для персонализации сервисного предложения, усиливая лояльность целевых аудиторий. Параллельно осуществляется конвергенция платформенных решений с облачными вычислениями, расширяющая операционный потенциал предприятий [8].

Каталитическую роль играют технологии больших данных, обеспечивающие формирование доказательной базы для стратегического менеджмента. Применение предиктивных моделей и методов машинного обучения позволяет корпорации «1С» осуществлять кластерный анализ пользовательских сценариев, верифицировать эффективность продуктовых инноваций и экстраполировать рыночные тренды [9].

Таким образом, цифровая трансформация бизнес-архитектуры отечественных предприятий выступает необходимым условием их успешной интеграции в глобальные цепочки создания стоимости. Кейс компании 1С репрезентативно иллюстрирует синергию технологической модернизации и между-

народной экспансии, где цифровые решения выполняют роль инфраструктурного базиса для масштабирования операционной деятельности.

Стратегии экспорта технологий на международные рынки

Экспорт цифровых технологий представляет собой стратегически значимый элемент развития современных бизнес-моделей, ориентированных на глобальную экспансию. В рамках исследования механизмов интернационализации отечественных компаний цифрового сектора кейс фирмы «1С» демонстрирует эффективное применение многоуровневой стратегии выхода на международные рынки. Анализ деятельности компании позволяет выделить пять взаимосвязанных компонентов ее успешной экспортной политики [10].

Первый компонент – формирование трансграничной партнерской сети, обеспечивающей синергию глобального масштабирования и локальной адаптации. Посредством установления стратегических альянсов с региональными операторами компания минимизирует операционные риски, связанные с незнанием местных рыночных условий, и оптимизирует процессы внедрения программных решений. Данный подход соответствует концепции глокализации, сочетающей стандартизацию продуктов с их адаптацией под специфику целевых юрисдикций.

Второй компонент – системная локализация продуктового предложения, выходящая за рамки лингвистической адаптации. Модификация функциональных характеристик программного обеспечения осуществляется с учетом региональных особенностей бизнес-процессов, налогового законодательства и отраслевых регламентов. Как показали исследования международного маркетинга, подобная глубинная адаптация повышает воспринимаемую ценность продукта на 37% по сравнению с поверхностной локализацией [11].

Третий компонент стратегии предполагает реализацию образовательных программ, направленных на формирование компетенций конечных пользователей и партнерских организаций. Внедрение системы сертификации специалистов создает самоустраивающуюся экосистему, где рост квалификации кадров напрямую коррелирует с повышением клиентской лояльности и сокращением затрат на техническую поддержку [12].

Четвертый компонент связан с инвестиционной политикой в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. По данным анализа бухгалтерской отчетности, доля нематериальных активов и финансовых вложений существенна, что соответствует уровню технологических лидеров SaaS-сектора (цифровой индустрии, предоставляющей модель продажи готового ПО клиентам по подписке, обслуживание которого реализуется провайдером услуг). Такая ресурсная аллокация обеспечивает постоянное обновление продуктовой линейки в соответствии с трендами Индустрии 4.0 [13].

Пятый компонент стратегии – дифференциация клиентского опыта через гибкие модели взаимодействия позволяет компании трансформировать традиционные B2B-отношения в формат соучаствующего проектирования (co-creation). Данный подход, теоретически обоснованный, способствует формированию устойчивых конкурентных преимуществ за счет глубокой интеграции с бизнес-процессами заказчиков [14].

Синергетический эффект от сочетания указанных элементов стратегии подтверждается динамикой развития компании, рассмотренной ранее. Представленная модель может служить концептуальной основой для разработки стратегий интернационализации технологических компаний из развивающихся рынков, демонстрируя эффективность комбинации структурной адаптации и инновационного доминирования.

Успешные примеры экспансии компании 1С за рубежом

Компания «1С» представляет собой релевантный пример успешной интернационализации российского программного обеспечения. Реализуемая стратегия экспансии базируется на системной адаптации продуктовой линейки к институциональным, лингвистическим и рыночным особенностям целевых регионов, что обеспечивает устойчивое проникновение на зарубежные рынки.

Ключевым элементом данной стратегии выступает модификация платформы «1С:Предприятие», изначально разработанной для автоматизации бизнес-процессов в России. Ее архитектурная гибкость позволила осуществить глубокую локализацию, включая [15]:

- 1) лингвистическую адаптацию (перевод интерфейсов, документации);
- 2) институциональное соответствие (интеграция фискальных и юридических норм принимающих стран);
- 3) отраслевую кастомизацию (подстройку функционала под специфику региональных секторов экономики).

Эмпирические данные демонстрируют эффективность выбранной модели партнерского продвижения через локальных дистрибьюторов в Восточной Европе (Казахстан, Беларусь) и Азии (Вьетнам). Данный подход минимизирует транзакционные издержки за счет:

- 1) использования компетенций партнеров в области маркетинга и юридического сопровождения;
- 2) оптимизации логистики технической поддержки;
- 3) сегментации аудитории (фокус на малый/средний бизнес как драйвер масштабирования).

Результаты экспансии подтверждают гипотезу о том, что успешная интернационализация ИТ-продуктов требует не только технологической адаптивности, но и формирования экосистемы взаимодействия с локальными стейкхолдерами. Дальнейшие перспективы компании связаны с оптимизацией ИИ-

модулей в платформе и экспансией в страны Африки, где наблюдается рост спроса на цифровизацию сегмента среднего и малого бизнеса. Данный кейс релевантен для теории международного бизнеса как иллюстрация трансформации национального ИТ-продукта в глобальный бренд через комбинацию технологической гибкости и сетевой кооперации.

Особенности адаптации продуктов «1С» для зарубежных рынков

Адаптация программных продуктов «1С» для зарубежных рынков представляет собой комплексный процесс, требующий учета технологических, культурных и регуляторных факторов, что соответствует современным подходам к интернационализации бизнес-ориентированного ПО. Как отмечают исследователи в области кросс-культурного менеджмента, успешная глобальная экспансия технологических решений предполагает многоуровневую стратегию адаптации [16].

Технологическая адаптация основывается на принципах интернационализации программного обеспечения, предполагающих архитектурную гибкость для последующей локализации. Как отмечают эксперты в работе «Global Software Development», интеграция с разнородными ИТ-инфраструктурами требует поддержки мультиплатформенности, включая адаптацию к различным системам управления базами данных (СУБД) и операционным системам [17, 18].

Культурная адаптация опирается на теорию культурных, требующую кастомизации интерфейсов. Лингвистическая локализация выходит за рамки простого перевода, включая адаптацию форматов данных, валютных единиц и бизнес-метрик. В свою очередь учет когнитивных паттернов пользователей через тестирование на удобство использования повышает эффективность внедрения систем планирования ресурсов предприятий (ERP-систем).

Правовая адаптация требует соответствия регуляторным требованиям, в частности – в аспекте хранения данных, составления финансовой отчетности и др. Внедрение модулей автоматизированного налогового соответствия снижает риски юридических санкций и риски налоговых штрафов и пеней. Для 1С это реализуется через партнерскую сеть с локальными юридическими экспертами и сертификацию по стандартам ISO/IEC 27001.

Синергия этих направлений, как доказывает теория глобальной диффузии инноваций, позволяет снизить «культурный шок» при внедрении иностранных ИТ-решений. Результатом становится рост доли «1С» на рынках ЕАЭС, Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии, где адаптированные решения демонстрируют на 30% более высокие показатели внедрения по сравнению с негибкими аналогами.

Адаптация трех векторов повышает индекс внедряемости ERP-систем на новых рынках, однако, ключевым драйвером успеха остается создание экосистемы локальных партнеров для технической поддержки и обучения, что снижает когнитивную нагрузку на конечных пользователей [19]. Данный

подход демонстрирует эволюцию парадигмы глокализации в ИТ-секторе, где глобальная стандартизация сочетается с гиперлокальной кастомизацией, формируя новую модель конкурентного преимущества в B2B-сегменте.

Вызовы и решения при выходе на глобальный рынок

Кейс российской компании «1С», специализирующейся на разработке ERP-решений, иллюстрирует типичные вызовы, возникающие при транснационализации. Рассмотрим их подробнее.

1. Институциональные ограничения. Различия в нормативно-правовых системах требуют адаптации программных продуктов к национальным стандартам бухгалтерского учета и налогового регулирования. Решением может стать модульная архитектура ПО, позволяющая гибко настраивать функционал под юрисдикции конкретных стран, как демонстрируют примеры компаний SAP и Oracle [20].

2. Культурно-лингвистическая адаптация. Локализация интерфейсов и документации признается критическим фактором успеха на зарубежных рынках. Необходимость учета семиотических различий при переводе терминологии значимо для привлечения носителей языка и кросс-культурных экспертов.

3. Конкурентное позиционирование. Преодоление лояльности к локальным брендам требует дифференциации через уникальные ценностные предложения. Для «1С» это может включать интеграцию ИИ-модулей или гибридные модели ценообразования.

4. Технологическая совместимость. Неоднородность ИТ-инфраструктур в разных странах создает необходимость адаптации программного интерфейса приложений, способствующего сопряжению различных ПО (API) и форматов данных. Опыт программных продуктов Microsoft Dynamics показывает эффективность разработки открытого набора инструментов для разработки ПО (SDK) для сторонних интеграций.

5. Финансовая оптимизация. Управление затратами на маркетинг и логистику требует применения риск-менеджмента по модели данных существенных связей (ERM), где ключевым становится баланс между капитальными затратами и ожидаемой чистой приведенной стоимостью. Необходимо рассматривать фазовый подход к освоению рынков с поэтапным увеличением инвестиций.

Таким образом, успешная глобализация ИТ-компаний требует системного подхода, сочетающего операционную гибкость с глубоким анализом институционального контекста целевых рынков. Кейс «1С» демонстрирует, что конкурентные преимущества в цифровой экономике достигаются через синергию технологической адаптивности и кросс-культурной компетентности.

Роль партнерских отношений в международной экспансии

Успешная интернационализация требует от компаний не только анализа макроэкономических и культурных особенностей целевых рынков, но и

формирования устойчивых партнерских сетей, выступающих критическим фактором минимизации рисков и ускорения рыночной адаптации. Как подчеркивается в теории U-модели (Уппсальская модель), постепенное накопление рыночного знания через локальных партнеров позволяет преодолеть «чужеродность» (LOF – liability of foreignness, «бремя иностранца»), связанную с различиями в институциональных и регуляторных рамках. Для технологических компаний, таких как «1С», работающих в сегменте экспорта цифровых решений, данный аспект приобретает особую значимость, поскольку адаптация программных продуктов к локальным стандартам (например, налоговому законодательству) невозможна без кооперации с региональными интеграторами.

Стратегические альянсы способствуют снижению транзакционных издержек, связанных с выходом на новые рынки, что соответствует положениям теории транзакционных затрат. Делегирование функций дистрибуции и технической поддержки локальным партнерам позволяет компании «1С» оптимизировать расходы на инфраструктуру, одновременно повышая скорость реагирования на запросы клиентов – ключевой параметр в конкурентной борьбе за лояльность пользователей. Кроме того, как отмечают исследователи ресурсной теории, доступ к комплементарным активам партнеров (например, их технологическим патентам или каналам сбыта) создает синергетический эффект, усиливая инновационный потенциал компании [21].

Совместные проекты в области исследований и разработок с локальными игроками ускоряют выработку решений, соответствующих специфике региональных рынков. Для «1С» это выражается в интеграции искусственного интеллекта и блокчейн-технологий в свои ERP-системы, что повышает их конкурентоспособность в странах с высокой динамикой цифровизации бизнес-процессов. Важно отметить, что партнерства также снижают операционные риски за счет распределения ответственности, что особенно актуально в условиях волатильности глобальных рынков.

Таким образом, формирование экосистемы стратегических альянсов выступает для компании «1С» не только инструментом географической экспансии, но и механизмом создания долгосрочных конкурентных преимуществ. Как демонстрирует теория «реляционного взгляда», устойчивые партнерства трансформируются в источник инноваций, обеспечивая синергию знаний и технологий [22]. В контексте цифровой экономики данный подход позволяет совмещать глобальную масштабируемость с локальной релевантностью, что определяет успех международной стратегии технологических корпораций.

Перспективы и будущие направления развития компании «1С»

Компания «1С» демонстрирует устойчивую траекторию глобальной экспансии, основанную на стратегии технологической адаптации и диверсификации бизнес-моделей. Ключевым фактором успеха транснациональных компаний становится синергия

между накопленным технологическим капиталом и локализационными стратегиями. В случае «1С» это проявляется в системной модернизации программных решений через внедрение облачных архитектур – тренда, доказавшего свою эффективность в повышении операционной гибкости.

Экспансия компании опирается на двухуровневую стратегию: технологическую конвергенцию и партнерский сетевой эффект. Создание стратегических альянсов с локальными игроками снижает рыночные барьеры за счет сочетания глобальных компетенций и регионального ноу-хау. Это согласуется с практикой «1С» по адаптации ERP-систем с учетом налогового законодательства и учетных стандартов целевых рынков.

Технологическая дорожная карта компании включает три взаимосвязанных направления:

- 1) миграция в облачные экосистемы с реализацией SaaS-моделей, что соответствует современным требованиям к масштабируемости;
- 2) интеграция алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения для процессной оптимизации, следуя трендам когнитивной автоматизации;
- 3) гибридизация партнерских сетей через франчайзинговые модели, что усиливает рыночное проникновение.

Локализационная стратегия компании реализует принцип «культурного соответствия», включая не только языковую адаптацию, но и кастомизацию бизнес-логики под региональные регуляторные требования. Участие в глобальных ИТ-форумах выполняет двойную функцию: формирование институционального имиджа и сбор конкурентной разведки. В свою очередь отраслевые мероприятия усиливают сетевые эффекты за счет создания «сообществ практиков».

Перспективы роста «1С» связаны с реализацией концепции «открытых инноваций», где сочетание внутренних исследований и разработок со внешними партнерскими компетенциями создает синергетический эффект. Критическим фактором станет способность балансировать между стандартизацией ядра продуктов и гибкостью периферийных модулей – ключевой вызов для глобальных ИТ-провайдеров.

Заключение

Анализ экспорта бизнес-ориентированных цифровых технологий на примере деятельности компании «1С» выявляет ключевые детерминанты успешной глобализации ИТ-решений. Адаптация программных продуктов к локальным требованиям, включая учет нормативно-правовых особенностей и культурных спецификаций целевых рынков, выступает критическим фактором конкурентоспособности. Поэтапное наращивание рыночных обязательств минимизирует операционные риски.

Стратегические альянсы с локальными партнерами, создают синергетический эффект за счет комбинации ресурсов и знаний, что подтверждается практикой «1С» по формированию глобальной сети

сертифицированных провайдеров. Инвестиции в человеческий капитал, обеспечивают устойчивость технологических компетенций: система сертификации специалистов формирует социальный капитал, усиливая доверие клиентов к экосистеме компании.

Важным элементом успеха выступает баланс между стандартизацией и локализацией, что соответствует парадигме «глокализации». Анализ кейса «1С» подтверждает значение стратегических кластеров: интеграция с международными ERP-платформами и образовательными институтами создает сетевые экстерналии.

Таким образом, опыт «1С» верифицирует теоретическую модель, в которой синтез технологической адаптивности, управления знаниями и институционального партнерства формирует основу для устойчивой глобальной экспансии российских ИТ-решений.

Литература

1. Анисимов А. Ю., Малиновский М. О. Цифровизация как фактор трансформации управления бизнес-процессами // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2023. №1 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-faktor-transformatsii-upravleniya-biznes-protsessami> (дата обращения: 11.07.2025).
2. Маркова В. Д. Экосистема уходит в отрыв: кейс российских компаний «1С» и «Галактика» // ЭКО. 2023. №4 (586). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistema-uhodit-v-otryv-keys-rossiyskih-kompaniy-1s-i-galaktika> (дата обращения: 11.07.2025).
3. Крапивенцев Д.М. Роль цифровых платформ в увеличении несырьевого и неэнергетического экспорта России – Выпускные квалификационные работы студентов НИУ ВШЭ – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» // Высшая школа экономики URL: <https://www.hse.ru/ba/epa/students/diplomas/1046482128> (дата обращения: 12.07.2025).
4. Как основатель «1С» построил бизнес с выручкой в \$1 млрд // Forbes.ru URL: <https://www.forbes.ru/kompanii/internet-telekom-i-media/236901-kak-osnovatel-1s-boris-nuraliev-postroil-biznes-s-vyruchkoi> (дата обращения: 12.07.2025).
5. Аннушкина О. Е. Стратегия интернационализации: выбор российских компаний // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2009. №18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-internatsionalizatsii-vybor-rossiyskih-kompaniy-1> (дата обращения: 20.07.2025).
6. Рынок ERP-систем в России в 2024 г. вырос на 10-12%, в дальнейшем доля отечественных ERP-систем вырастет на 15% и составит 75% // НЦК ИСУ // СЮ. Сообщество ИТ руководителей URL: https://vk.com/wall-210898100_5791 (дата обращения: 13.07.2025).
7. Цифровая трансформация бизнес-процессов предприятия - что это такое, стратегия, управление, цели, технологии и примеры в организациях // White Tiger Soft URL: <https://whitetigersoft.ru/blog/mobile-app-development/cifrovaya-transformatsiya#popup:request> (дата обращения: 20.07.2025).
8. В. И. Абрамов, И. В. Абрамов, К. В. Поливанов, К. Ю. Семенов / Цифровая трансформация системы управления отношениями с клиентами // Вопросы инновационной экономики. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 289-306. – DOI 10.18334/vines.13.1.117051
9. Гулятьева М. А., Белорусова И. А., Ожигов В. О. Big data и смежные технологии при принятии управленческих решений // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. №12-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/big-data-i-smezhnye-tehnologii-pri-prinyatii-upravlencheskih-resheniy> (дата обращения: 20.07.2025).
10. Купревич, Т. С. Цифровая трансформация международного бизнеса / Т. С. Купревич, Г. В. Турбан. – Минск : РИВШ, 2022. – 100 с
11. Global Marketing 8th Edition Hollensen 2020 PDF // Quizgecko URL: <https://quizgecko.com/upload/global-marketing-hollensen-2020pdf-RP2KSe> (дата обращения: 17.07.2025).
12. Почему будущее образования — за экосистемами // РБК Тренды URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6027f56f9a794723de4d1b34> (дата обращения: 17.07.2025).
13. ООО «1С» Москва // Rusprofile URL: <https://www.rusprofile.ru/id/3922952> (дата обращения: 20.07.2025).
14. Трачук А.В., Линдер Н.В., Туаев В.О. Формирование ценностного предложения для клиентов: теоретические подходы и понимание представителей российских компаний. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2022;13(1):8-25.
15. Архитектура «1С:Предприятия» как продукт инженерной мысли // 1С URL: <https://v8.1c.ru/metod/article/arkhitektura-1s-predpriyatiya-kak-produkt-inzhenernoy-mysli.htm> (дата обращения: 20.07.2025).
16. Каштанова Е. В., Ионцева М. В., Воронин В. Н., Носова Д. А. Кросс-культурный менеджмент в сложившейся культуре коммуникаций // Вестник славянских культур. 2022. №64. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kross-kulturnyy-menedzhment-v-slozhivsheysya-kulture-kommunikatsiy> (дата обращения: 26.07.2025).
17. Глобальные тренды ИТ-инфраструктуры - Accenture Russia // «Инвест-Форсайт» - СМИ, деловой журнал об инвестициях, инновациях, стартапах и финтехе URL: <https://www.if24.ru/o-globalnyh-trendah-menyayushhih-it-infrastrukturu/> (дата обращения: 20.07.2025).
18. Интеграция ИТ-решений в бизнес - стратегии, инструменты и методологии // AI Consult URL: <https://aiconsult-site.vercel.app/knowledge-base/it-solutions-integration-for-business> (дата обращения: 20.07.2025).
19. ИИ-революция: Как выиграть в гонке технологий по версии McKinsey // TenChat.ru URL: <https://tenchat.ru/media/2605296-iirevolutsiya-kak>

vyigrat-v-gonke-tekhnologiy-po-versii-mckinsey (дата обращения: 20.07.2025).

20. Global ERP: Мы стремимся занять доминирующее положение на рынке ERP-систем для крупного бизнеса // SAPLand – Мир решений SAP URL: <https://sapland.ru/p-events/news/global-erp-mi-stremimsya-zanyati-dominiruyushee-polozhenie-na-rinke-erp-sistem.html> (дата обращения: 20.07.2025).

21. Иванов А. Е. Комплементарный и ресурсный подходы к обоснованию синергетического эффекта слияний и поглощений // Экономический анализ: теория и практика. 2017. №9 (468). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/komplementarnyy-i-resursnyy-podhody-k-obosnovaniyu-sinergeticheskogo-effekta-sliyaniy-i-pogloscheniy> (дата обращения: 20.07.2025).

22. Заякина Р. А. Топологические представления в реляционной сетевой теории // Вестник ЧелГУ. 2016. №10 (392). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/topologicheskie-predstavleniya-v-relyatsionnoy-setevoy-teorii> (дата обращения: 20.07.2025).

Effective export strategies for Russian digital technologies (based on the 1C company)

Kolesnikova T.V., Igishev A.V.

Assistant of Economics of High-tech Industries,
Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

In the context of the rapid development of digital technologies, digital exports are becoming increasingly important as a driver of international competitiveness for national companies. The purpose of this study is to identify effective strategies and mechanisms for exporting Russian digital technologies for business, using the example of the 1C company, and to determine the factors that contribute to successful expansion into the global market. Special attention is given to the strategies employed by 1C to enter the markets of the CIS countries, Eastern Europe, and Asia, including the role of partner networks, product localization, and government support. Based on the findings, recommendations are provided for Russian software developers focused on exporting digital technologies. The research findings highlight the importance of an adaptive digital strategy and an innovative approach to promoting products abroad.

Keywords: export strategy, digital technologies, global market, 1C, digital transformation, international expansion, and competitiveness.

References

1. Anisimov A. Yu., Malinovsky M. O. Digitalization as a factor in the transformation of business process management // Journal of Moscow University S. Yu. Witte. Series 1: Economics and Governance. 2023. No. 1 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-faktor-transformatsii-upravleniya-biznes-protsessami> (accessed: 07/11/2025).
2. Markova V. D. The ecosystem is breaking away: the case of Russian companies "1C" and "Galaxy". 2023. No. 4 (586). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistema-uhodit-v-otryv-keys-rossiyskih-kompaniy-1s-i-galaktika> (accessed: 07/11/2025).
3. Krapiventsev D.M. The role of digital platforms in increasing Russia's non-material and non-energy exports – The National Research University of the Higher School of Economics // URL Higher School of Economics: <https://www.hse.ru/ba/epa/students/diplomas/1046482128> (accessed: 07/12/2025).
4. How the founder of 1C built a business with a revenue of \$1 billion // Forbes.ru URL: <https://www.forbes.ru/kompanii/internet-telekom-i-media/236901-kak-osnovatel-1s-boris-nuraliev-postroil-biznes-s-vyruchkoi> (accessed: 07/12/2025).
5. Annushkina O. E. Internationalization strategy: selection of Russian companies / WGG Journal. The series "Economics. Control. Law." 2009. No. 18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-internatsionalizatsii-vybor-rossiyskih-kompaniy-1> (accessed: 07/20/2025).
6. The ERP market in Russia grew by 10 to 12% in 2024, and in the future the share of domestic ERP systems will grow by 15% to 75% // NCK of ISU // CIO. IT community leaders. URL: https://vk.com/wall-210898100_5791 (accessed: 07/12/2025).
7. Digital transformation of business processes in an enterprise - what is it, strategy, management, objectives, technologies and examples in organizations // White Tiger Software URL: <https://whitetigersoft.ru/blog/mobile-app-development/cifrovaya-transformatsiya#popup:request> (accessed: 07/20/2025).

8. W. I. Abramov, I. W. Abramov, K. B. Polivanov, K. Yu. Semenov / Digital transformation of customer relationship management / Innovation economy issues. - 2023. - T. 13, No. 1. Pp. 289-306. – DOI 10.18334/vinec.13.1.117051
9. Gulyaeva M. A., Belorusova I. A., Ozhigov V. O. Big data and related technologies in management decision-making / Economy and business: theory and practice. 2022. No. 12-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/big-data-i-smezhnyye-tehnologii-pri-prinyatii-upravlencheskih-resheniy> (accessed: 07/20/2025).
10. Kuprevich, T. C. Digital Transformation of International Business / T. C. Kuprevich, G. W. Turban - Minsk: RIVS, 2022. - 100 p.
11. Global Marketing 8th Edition Hollensen 2020 PDF // Quizgecko URL: <https://quizgecko.com/upload/global-marketing-hollensen-2020pdf-RP2KSe> (дата обращения: 17.07.2025).
12. Why the future of education lies with ecosystems // RBC Trends. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/6027f56f9a794723de4d1b34> (accessed: 07/20/2025).
13. "1C" Moscow // Rusprofile URL: <https://www.rusprofile.ru/id/3922952> (accessed: 07/20/2025).
14. Trachuk A.V., Linder N.V., Tuae V.O. Formation of a Value Proposition for Customers: Theoretical Approaches and Understanding of Russian Companies. Strategic Decisions and Risk Management. 2022;13(1):8-25.
15. The "1C: Enterprises" architecture as a product of engineering thought // 1C URL: <https://v8.1c.ru/metod/article/arkhitektura-1s-predpriyatiya-kak-produkt-inzhenernoy-mysli.htm> (accessed: 07/20/2025).
16. Kashtanova E. V., Iontseva M. V., Voronin V. N., Nosova D. A. Cross-Cultural Management in the Established Culture of Communications // Bulletin of Slavic Cultures. 2022. No. 64. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kross-kulturnyy-menedzhment-v-slozhivsheysya-kulture-kommunikatsiy> (accessed: 07/21/2025).
17. Global IT Infrastructure Trends - Accenture Russia // Invest-Foresight - a media outlet and business magazine about investments, innovations, startups, and fintech. <https://www.if24.ru/o-globalnyh-trendah-menyayushhih-it-infrastruktur/> (accessed: 07/20/2025).
18. Integration of IT solutions into business strategies, tools and methodologies // AI Consulting URL: <https://aiconsult-site.vercel.app/knowledge-base/it-solutions-integration-for-business> (accessed: 07/20/2025).
19. AI Revolution: How to Win the McKinsey Technology Race. URL: <https://tenchat.ru/media/2605296-iirevolutsiya-kak-vyigrat-v-gonke-tekhnologiy-po-versii-mckinsey> (accessed: 07/20/2025).
20. Global ERP: We aim to dominate the ERP system market for large businesses // SAP Land – The SAP. URL world of decisions: <https://sapland.ru/p-events/news/global-erp-mi-stremimsya-zanyati-dominiruyushee-polozhenie-na-rinke-erp-sistem.html> (accessed: 07/20/2025).
21. Ivanov A. E. Complementary and Resource Approaches to Justifying the Synergetic Effect of Mergers and Acquisitions // Economic Analysis: Theory and Practice. 2017. No. 9 (468). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/komplementarnyy-i-resursnyy-podhody-k-obosnovaniyu-sinergeticheskogo-effekta-sliyaniy-i-pogloscheniy> (accessed: 07/20/2025).
22. Zayakina R. A. Topological Representations in Relational Network Theory // Bulletin of Chelyabinsk State University. 2016. No. 10 (392). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/topologicheskie-predstavleniya-v-relyatsionnoy-setevoy-teorii> (accessed: 07/20/2025).

Методы оценки эффективности управления процессами реализации продукции e-commerce предприятий в условиях цифровой трансформации

Корнев Лев Александрович
независимый исследователь, LevKo2307@yandex.ru

Цифровая трансформация кардинально изменила подходы к управлению реализацией продукции в электронной коммерции, выдвинув на первый план необходимость точной, гибкой и многомерной оценки эффективности. В настоящей статье рассмотрены теоретико-методологические основы и практические аспекты формирования системы оценки, способной учитывать как экономические показатели, так и цифровые поведенческие метрики. Проведён анализ ключевых инструментов: сквозной аналитики, когортного анализа, BI-систем, CRM-платформ, технологий машинного обучения и атрибуции в многоканальной среде. Раскрыты принципы построения динамических моделей управления, ориентированных на персонализированное взаимодействие с потребителем. Особое внимание уделено влиянию цифровой инфраструктуры, автоматизации, визуализации данных и предиктивной аналитики на принятие управленческих решений. Подчёркнута важность перехода от статичных KPI к адаптивным системам оценки, способным формировать устойчивую и масштабируемую бизнес-модель в условиях высокой рыночной турбулентности. Статья адресована исследователям и практикам, заинтересованным в развитии эффективных стратегий управления в e-commerce.

Ключевые слова: электронная коммерция, цифровая трансформация, эффективность, аналитика, воронка продаж, метрики, CRM, когортный анализ, сквозная аналитика, персонализация

Цифровая трансформация радикально изменила логику функционирования предприятий электронной коммерции. В условиях высокой технологической турбулентности и смещения покупательского поведения в онлайн-среду эффективность управления процессами реализации продукции становится критическим фактором конкурентоспособности. Увеличение объёмов онлайн-продаж, усложнение клиентского пути, рост требований к логистике и персонализации сервиса требуют от e-commerce компаний не только технологической адаптации, но и выстраивания новых управленческих практик, опирающихся на точную, системную и многомерную оценку результативности процессов реализации.

Стремительный рост рынка электронной торговли, особенно после пандемийного периода, обнажил как потенциал цифровых решений, так и слабость традиционных управленческих моделей. В условиях, когда ключевыми точками контакта с потребителем становятся интерфейс, алгоритм рекомендаций и скорость исполнения заказа, управление продажами перестаёт быть линейным и реактивным. Оно требует постоянного мониторинга, прогнозирования и адаптации. Это обусловило необходимость пересмотра методологических подходов к оценке эффективности: акцент сместился с классических экономических показателей в сторону цифровых метрик, поведенческих индикаторов и сквозной аналитики.

Современные инструменты e-commerce — от маркетплейсов до собственных платформ — предоставляют бизнесу уникальную возможность в режиме реального времени фиксировать, интерпретировать и использовать данные о каждом этапе взаимодействия с клиентом. Однако наличие технических решений не означает автоматического улучшения управления. Проблема заключается в отсутствии единой, верифицированной системы оценки, способной учитывать специфику цифровой среды: её фрагментарность, изменчивость, мультиканальность и высокую степень автоматизации процессов.

Особую сложность представляет собой необходимость оценки эффективности в условиях глубокой интеграции маркетинговых, логистических, аналитических и клиентских модулей. Здесь важны не только финансовые результаты, но и такие параметры, как вовлечённость пользователя, коэффициенты отказов, глубина взаимодействия с продуктом, адаптивность интерфейса. Традиционные модели KPI и BSC требуют пересмотра и расширения за счёт внедрения динамических, контекстно-зависимых и пользовательски ориентированных индикаторов.

При этом обостряется потребность в разработке методического инструментария, который позволит

не просто фиксировать успех или провал отдельных процессов, а выявлять причинно-следственные связи между цифровыми действиями и экономическими результатами. Это особенно важно в условиях, когда канал сбыта становится одновременно и пространством продвижения, и средой обратной связи, и платформой для анализа поведения.

Целью настоящего исследования является формирование комплексного представления о методах оценки эффективности управления процессами реализации продукции в электронной коммерции с учётом контекста цифровой трансформации. В рамках этой задачи рассматриваются теоретические основания, применяемые инструменты, ключевые метрики, а также перспективы развития методологии оценки в высокотехнологичной среде. Уделяется внимание анализу цифровых моделей управления, практикам использования предиктивной аналитики и интеграции поведенческих данных в систему управленческих решений.

Актуальность темы обусловлена не только масштабом цифровизации отрасли, но и практической необходимостью пересмотра подходов к оценке эффективности в новых условиях. Результаты исследования могут быть использованы как при построении систем внутреннего контроля, так и при проектировании стратегий роста e-commerce компаний в условиях растущей конкуренции и ускоренной цифровой эволюции.

Современная практика управления e-commerce предприятиями базируется на необходимости интеграции двух ключевых направлений: технологической адаптации под изменяющуюся цифровую среду и выстраивания прозрачной системы оценки управленческих решений. В условиях ускоренной цифровой трансформации, сопровождаемой ростом требований к клиентскому опыту, скорости логистики и эффективности маркетинговых действий, задача оценки результативности управления процессами реализации продукции требует пересмотра как содержательных ориентиров, так и инструментального аппарата. Появление цифровых экосистем, маркетплейсов, интеллектуальных интерфейсов и автоматизированных каналов продаж создало качественно новую среду, где классические подходы к управлению и оценке становятся недостаточными [1, 5].

Центральной задачей управления становится удержание клиента в воронке продаж, и потому логика эффективности больше не может ограничиваться лишь финансовыми результатами. Современные модели предполагают внедрение сквозной аналитики, фиксирующей показатели на каждом этапе взаимодействия: от привлечения трафика до постпродажного сервиса. На этом фоне выделяются два подхода. Первый основан на прямой финансовой интерпретации — расчёте окупаемости маркетинговых вложений, сопоставлении выручки с затратами на логистику, продвижение, хранение и возвраты [3, 11]. Вторым — системно-поведенческий, в котором эффективность определяется через когортный анализ поведения клиентов, коэффициенты конверсии (CR), показатель стоимости привлечения

клиента (CAC), уровень возвратов, динамику средней корзины и коэффициент повторных покупок.

При этом методы оценки всё активнее опираются на технологическую инфраструктуру. Применение аналитических панелей на базе искусственного интеллекта позволяет фиксировать в режиме реального времени реакцию аудитории на изменения в интерфейсе, ассортименте или ценовой политике. Расширяются возможности мониторинга сквозной воронки продаж, включая такие показатели, как click-through rate (CTR), bounce rate, время нахождения на странице и глубина просмотра. Использование этих метрик особенно актуально в высококонкурентной среде, где поведенческая аналитика позволяет опережать спрос и минимизировать издержки на привлечение [2].

Особое внимание заслуживают авторские методики, направленные на сопоставление доходности e-commerce деятельности с альтернативными инвестиционными возможностями. В частности, предлагается использовать сравнение доходности продвижения товарных групп в сети с доходностью безрисковых вложений (например, облигаций федерального займа). Такой сравнительный подход позволяет сделать обоснованные выводы о рентабельности бизнес-моделей электронной торговли и их стратегической устойчивости [12].

Институциональный подход к оценке эффективности предполагает также учет уровня цифровизации инфраструктуры и зрелости бизнес-процессов. В рамках этого направления эффективность управления процессами реализации зависит от качества электронных интерфейсов, стабильности каналов коммуникации, способности персонализировать предложение и адаптировать модель ценообразования к целевому сегменту. Растущая популярность мультиканальных и омниканальных стратегий поднимает значимость интеграции систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), цепочками поставок (SCM) и цифровым маркетингом [4, 15].

Методологическая проблема заключается в отсутствии единого универсального набора показателей, способного отразить специфику каждой бизнес-модели. Унифицированные метрики, как правило, искажают реальную картину в силу разнородности процессов B2B-, B2C- и D2C-сегментов. Поэтому всё чаще речь идет о необходимости применения адаптивных моделей оценки, учитывающих не только ключевые показатели эффективности (KPI), но и контекст, в котором реализуются бизнес-процессы: уровень зрелости цифровой инфраструктуры, тип используемой платформы (маркетплейс или собственный e-shop), характеристики аудитории и региональные особенности поведения потребителей [2, 6].

Объективность оценки возрастает при внедрении сбалансированной системы показателей (Balanced Scorecard), включающей не только финансовые и клиентские метрики, но и показатели внутренней эффективности процессов, инновационного потенциала, качества обслуживания и обратной связи. Такой подход позволяет интегрировать в систему управления показатели customer

satisfaction (CSAT), net promoter score (NPS), а также уровни автоматизации, скорости исполнения заказа и уровня ошибок в логистике [3, 5].

Дополнительно используется визуализация ключевых индикаторов, позволяющая управленцу в реальном времени принимать решения о перераспределении ресурсов, запуске A/B-тестов или модификации рекламных стратегий. Сводная классификация метрик представлена в таблице 1, где сгруппированы ключевые показатели по направлениям: финансовым, поведенческим, операционным, клиентским и технологическим.

Таблица 1
Основные показатели оценки эффективности в e-commerce

Категория показателей	Примеры ключевых метрик
Финансовые	Выручка, средний чек, валовая маржа, ROI, рентабельность продаж
Поведенческие	Конверсия, bounce rate, глубина просмотра, время на сайте, CTR
Операционные	Скорость обработки заказа, уровень возвратов, SLA, логистические издержки
Клиентские	Удовлетворённость (CSAT), NPS, доля повторных покупок, средний LTV
Технологические	Скорость загрузки сайта, аптайм, процент автоматизированных процессов

Иными словами, в условиях цифровой трансформации e-commerce предприятиям требуется не просто адаптировать классические методы оценки под новые условия, но и выстраивать динамичные, кросс-функциональные и предиктивные системы управления, способные интерпретировать сложные данные в прикладной управленческой инструмент. Только такая модель оценки может обеспечить устойчивый рост, высокий уровень удовлетворённости клиентов и реальную адаптивность бизнеса к внешним вызовам [7, 10].

Развитие цифровой экономики спровоцировало фундаментальные изменения в управлении процессами реализации продукции на рынке электронной коммерции. Успех бизнеса в данной среде в значительной степени определяется не только качеством товаров или логистики, но и применением эффективных методик оценки результативности деятельности в цифровом контексте. Основное затруднение заключается в том, что традиционные экономические показатели становятся недостаточными: они не отражают влияние нематериальных активов, сетевых эффектов и цифровых метрик, формирующихся в онлайн-среде. В условиях платформенной конкуренции и гиперперсонализации значимость получают такие индикаторы, как индекс цифрового доверия, вовлечённость пользователей, коэффициенты конверсии, стоимость привлечения клиента (CAC) и пожизненная ценность клиента (LTV) [7, 9].

Методология оценки цифровой эффективности постепенно трансформируется из классических моделей рентабельности в сторону метрик, адаптированных к цифровым каналам. Существенное внима-

ние уделяется анализу поведенческих данных, собираемых в реальном времени с использованием технологий машинного обучения и нейросетевого анализа. Такие методы позволяют выявлять закономерности клиентского поведения, оптимизировать рекламные расходы и усиливать таргетированность коммуникации. Среди наиболее распространённых подходов — когортный анализ, тепловые карты взаимодействия с интерфейсом, A/B тестирование пользовательского опыта, а также мультиканальный атрибуционный анализ, фиксирующий вклад каждого цифрового канала в достижение целевых бизнес-показателей [8, 15].

Сложность оценки результативности в e-commerce заключается также в необходимости интеграции большого массива разнородных данных, получаемых из CRM, ERP, аналитических платформ и пользовательских трекеров. Это требует разработки унифицированных систем бизнес-аналитики с визуализацией показателей в формате дашбордов. Современные программные решения позволяют моделировать влияние различных стратегий продвижения на продажи, возврат инвестиций и лояльность аудитории. Например, внедрение систем BI (Business Intelligence), таких как Power BI или Tableau, стало стандартом в мониторинге e-commerce эффективности. Они позволяют формировать сквозную аналитику — от рекламного контакта до повторной покупки, что ранее было недоступно в условиях фрагментированных каналов [2, 10].

При этом не все параметры можно количественно выразить без потери смысловой нагрузки. В таких случаях применяются качественные методы — экспертные опросы, контент-анализ отзывов, анализ настроений в социальных сетях, в том числе с использованием NLP-моделей. Эти инструменты позволяют дополнить традиционные KPI субъективной оценкой удовлетворённости, уровня доверия и готовности к повторным покупкам. Именно в e-commerce актуализируется идея измерения не только результативности, но и клиентского опыта как самостоятельной категории анализа.

В условиях цифровой трансформации особое значение приобретает индекс цифровой зрелости компании, который отражает способность организации эффективно использовать цифровые ресурсы и каналы. Он включает в себя уровень автоматизации бизнес-процессов, глубину интеграции цифровых решений в маркетинг и продажи, способность к аналитике больших данных, адаптивность интерфейсов и уровень персонализации. Для российских предприятий предлагается использовать совокупный показатель, сочетающий показатели технологического оснащения, гибкости платформенных решений, скорости обработки заказов и индексов удовлетворённости клиентов [10, 12].

Сравнение традиционных и цифровых методов оценки эффективности демонстрирует значительное смещение в сторону ориентированных на потребителя показателей. В таблице 2 представлены различия между классическими и цифровыми метриками по ключевым направлениям: финансовым,

клиентским, маркетинговым, логистическим и поведенческим. Это позволяет визуализировать сдвиг парадигмы в подходах к управлению результативностью в e-commerce в условиях цифровизации.

Таблица 2
Сравнение традиционных и цифровых методов оценки эффективности

Группа метрик	Традиционные показатели	Цифровые показатели
Финансовые	Выручка, прибыль, рентабельность	ROI по каналу, доход на посетителя, LTV
Клиентские	Охват, число обращений, количество заказов	NPS, CSAT, индекс доверия, поведенческий профиль
Маркетинговые	Бюджет на рекламу, доля рынка	CTR, CAC, конверсия из показа в покупку
Логистические	Стоимость доставки, количество отгрузок	Скорость доставки, SLA, процент отказов
Поведенческие	—	Вовлечённость, глубина просмотра, bounce rate, digital journey

Развитие оценочных инструментов сопровождается потребностью в создании многоуровневых моделей, учитывающих специфику отрасли, масштаб бизнеса, платформенную инфраструктуру и пользовательские сценарии. Использование комплексных моделей, таких как DEA (Data Envelopment Analysis) или сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard), модифицированных под e-commerce, позволяет системно оценивать как операционные, так и стратегические аспекты цифровой эффективности. Ключевым элементом становится способность быстро адаптировать метрики под изменяющиеся условия, поведение потребителей и технологические нововведения, включая генеративный искусственный интеллект, система персонализированных рекомендаций и блокчейн-платформы [3, 13].

В условиях цифровой экономики не просто важна эффективность как факт, а становится принципиально значимым способностью компании к непрерывному совершенствованию своих процессов на основе данных. Это требует внедрения культуры оценки, когда каждое цифровое решение тестируется, измеряется и корректируется в зависимости от результатов. В конечном счете, эволюция методов оценки эффективности e-commerce демонстрирует переход от реактивной к проактивной модели управления цифровыми продажами, где ключевую роль играет способность извлекать ценность из данных, а не просто фиксировать их [14].

Эффективное управление реализацией продукции в электронной коммерции опирается на системное применение метрик, адаптированных к особенностям цифровой среды. Основной задачей на этом этапе становится не только сбор и визуализация данных, но и внедрение инструментов, позволяющих преобразовать информацию в управленческие решения. В центре внимания находится воронка продаж — модель, отражающая поведение потре-

бителя на каждом этапе цифрового взаимодействия. Ее последовательная диагностика дает возможность выявлять слабые звенья в процессе реализации и оперативно корректировать стратегию [11, 13].

На практике ключевыми точками контроля становятся показатели вовлеченности, стоимости привлечения клиента (CAC), коэффициенты конверсии (CR), частота повторных покупок и чистая прибыль на одного клиента. В условиях высокой конкурентности особую значимость приобретает анализ доли "брошенных корзин", времени отклика сайта, глубины просмотра карточек товаров, а также поведенческих паттернов, связанных с навигацией, фильтрами и полнотой контента. Повышение точности оценки возможно при использовании модифицированной CRM-системы, которая интегрирует информацию о продажах, поведении клиента, рекламе и логистике.

На основе анализа продаж товаров, размещённых на маркетплейсах, обоснована необходимость применения комплексной модели управления, охватывающей четыре уровня: трафик, заинтересованность, переход к действию и завершение сделки. Каждый из этих этапов сопровождается набором специфических метрик, таких как cost per impression (CPI), click-through rate (CTR), add-to-cart rate и итоговая конверсия. Применение подобной структуры позволяет компаниям выявлять участки с наибольшими потерями потенциальных клиентов и реализовывать адресные улучшения. Такой подход особенно эффективен при управлении высокообъёмными потоками пользователей, что характерно для интернет-ритейлеров, работающих по модели fulfillment by marketplace (FBM) или в смешанном формате hybrid fulfillment.

Дополнительным элементом повышения эффективности выступает система end-to-end аналитики, обеспечивающая сквозной контроль за движением клиента от первого касания до повторной покупки. Здесь критически важна точность атрибуции, то есть корректное распределение вклада каждого канала в достижение цели. Методы многоканальной атрибуции (linear, time decay, position-based) позволяют не просто фиксировать результаты, но и выявлять оптимальные комбинации каналов взаимодействия. Это особенно актуально для многоплатформенных e-commerce компаний, работающих одновременно через маркетплейсы, социальные сети, собственные сайты и email-рассылки [3].

В рамках оптимизации бизнес-процессов продажи также оцениваются с точки зрения экономической результативности. Используется формула расчёта чистой прибыли с учётом всех сопутствующих затрат: от комиссии маркетплейса до расходов на логистику, упаковку, продвижение и утилизацию неликвидов. Такой подход позволяет выявить реальные источники потерь и приоритизировать направления оптимизации. Для автоматизации расчётов в современных системах применяется BI-аналитика, которая визуализирует изменения выручки

и прибыли в динамике. Составляющие чистой прибыли на основе модели Fulfillment by Seller (FBS) представлены в таблице 3.

Таблица 3
Составляющие прибыли e-commerce по модели FBS

Статья доходов/расходов	Содержание
Выручка от продаж	Розничная цена продажи (РРЦ) за вычетом скидок и акций
Себестоимость товара	Закупочная стоимость единицы товара, включая таможенные пошлины и входящую логистику
Комиссия маркетплейса	Фиксированный процент или плата за размещение товара
Расходы на логистику	Доставка до склада, последняя миля, возвраты
Стоимость упаковки	Материалы, брендинг, упаковка под стандарты площадки
Расходы на продвижение	Реклама, SEO, контекст, работа с блогерами
Хранение товаров	Складские услуги маркетплейса или сторонних операторов
Утилизация/возврат	Списания неликвидов, утилизация или обратная логистика
Налоги и сборы	Налог на прибыль, НДС, онлайн-кассы и прочие фискальные издержки
Чистая прибыль	Разность между выручкой и всеми перечисленными расходами

Современные платформы управления продажами используют алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения для прогнозирования оттока клиентов, определения потенциальной вероятности покупки и управления ценами в реальном времени. Такие подходы находят применение как в крупных B2C-компаниях, так и в сегменте малых предприятий, работающих на нишевых рынках. Например, автоматизированное управление скидками на основе анализа поведения клиента позволяет сократить издержки и одновременно повысить лояльность, не прибегая к агрессивному демпингу [4].

Практика показывает, что ключевым условием высокой эффективности становится не столько выбор конкретных метрик, сколько способность организации выстроить самовоспроизводящуюся модель оценки. Она должна регулярно адаптироваться под изменения в цифровой среде: сдвиги в предпочтениях пользователей, алгоритмах ранжирования платформ, новых нормах регулирования и технологических возможностях. Особое внимание уделяется также безопасности транзакций, защите персональных данных, повышению прозрачности логистики, что напрямую влияет на доверие к бренду и, как следствие, — на конверсию [5].

Среди перспективных направлений выделяется использование иммерсивных технологий: видеопрезентаций товара, AR-примерок, персонализированных рекомендаций на основе истории просмотров и когнитивного профиля клиента. Эти подходы не только повышают вовлечённость, но и увеличивают вероятность покупки за счёт устранения барьеров

восприятия. Влияние видеоконтента, по результатам маркетинговых исследований, может повышать конверсию до 80%, что делает его ключевым элементом интерфейса цифрового магазина [11].

Всё чаще методы оценки результативности e-commerce стратегий встраиваются в контекст ESG-повестки. Компании фиксируют экологическую составляющую доставки, энергоэффективность дата-центров, социальное вовлечение и цифровую инклюзивность. Это расширяет понятие эффективности, включая в него не только прибыль, но и ответственность бренда перед обществом. Такой подход становится особенно актуальным для глобальных площадок и брендов, работающих на экспорт [2].

Реализация комплексной системы оценки эффективности управления реализацией продукции в e-commerce требует не только инструментального оснащения, но и трансформации организационного мышления. Эффективность в цифровой среде — это не стабильное состояние, а способность к непрерывной адаптации, основанной на данных, технологиях и эмпатичном взаимодействии с потребителем.

Системное управление реализацией продукции в e-commerce возможно только при наличии комплексной системы оценки, основанной на достоверных данных и гибких цифровых метриках. Использование исключительно финансовых показателей не обеспечивает полноту анализа, поскольку в цифровой среде ключевую роль играют поведенческие и операционные индикаторы.

Наиболее результативными оказались подходы, предполагающие внедрение сквозной аналитики и когортного анализа, позволяющие отслеживать вклад каждого элемента цепочки продаж в итоговую эффективность. Методы многоканальной атрибуции, машинного обучения и BI-визуализации усиливают контроль над пользовательским поведением и повышают управляемость процессами.

Адаптация методологических основ оценки под условия цифровой трансформации требует отказа от универсальных моделей в пользу гибких конструкций, учитывающих специфику платформы, аудитории и технологической зрелости бизнеса. Для этого требуется сочетание количественных и качественных параметров, включая скорость реакции, глубину персонализации и устойчивость клиентского опыта.

Выявлена прямая зависимость между качеством цифровой инфраструктуры предприятия и его способностью оперативно адаптировать модель оценки под рыночные изменения. Применение искусственного интеллекта, видеоконтента, автоматизированных CRM и омниканальных стратегий становится неотъемлемым элементом управления результативностью.

Реальная эффективность в электронной коммерции определяется не статичными KPI, а способностью организации выстраивать динамичную, самонастраивающуюся систему оценки, в которой данные не просто фиксируются, но оперативно преобразуются в решения. Это обеспечивает устойчи-

вость компании к технологическим сдвигам и повышает её конкурентоспособность в высокотехнологичной среде.

Литература

1. Доркаев, К. С. Управление организацией в условиях цифровой трансформации малого бизнеса / К. С. Доркаев, В. Н. Самогуга // Теория и практика управления предпринимательскими структурами в современных условиях : Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16–17 февраля 2023 года / Под общей редакцией В.А. Мордовца. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2023. – С. 194-199. – EDN RGXAMS.

2. Ефремов, А. А. К вопросу об эффективности электронного бизнеса / А. А. Ефремов, Е. И. Полоско // Экономико-управленческий конгресс : Сборник статей по материалам Международного научно-практического мероприятия НИУ «БелГУ», Белгород, 11–12 ноября 2021 года. – Белгород: Белгородский государственный национальный исследовательский университет, 2021. – С. 58-62. – EDN PCBHDR.

3. Ки-Юан, А. А. Цифровая трансформация системы государственного управления: оценка эффективности реализации проектов / А. А. Ки-Юан, Е. В. Лобкова // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2022. – Т. 10, № 2(57). – С. 60-78. – DOI 10.34220/2308-8877-2022-10-2-60-78. – EDN FSYHZV.

4. Коняева, Е. А. Методы оценки эффективности управленческих решений / Е. А. Коняева // Актуальные вопросы современной науки. Экономика, управление, право, педагогика, психология : Сборник статей / Под общей редакцией Г.Н. Гужиной. Том Выпуск 3. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2021. – С. 75-81. – EDN UMPKQ.

5. Корева, О. В. Электронная торговля: современные технологии и инструменты реализации / О. В. Корева // Тенденции и технологии управления процессами и системами в современной экономике : Материалы II Всероссийской конференции, Орёл, 30 марта 2023 года / Редколлегия: И.Р. Ляпина [и др.]. – Орёл: Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2023. – С. 195-206. – EDN EXSEEB.

6. Кочеткова, Е. В. Критерии оценки эффективности бизнес-процессов предприятия в условиях цифровизации / Е. В. Кочеткова // Интеллектуальные ресурсы - региональному развитию. – 2022. – № 1. – С. 177-182. – EDN TGXLHU.

7. Магомедова, Р. Н. Трансформация потребительского поведения на рынке e-commerce / Р. Н. Магомедова // Вопросы управления. – 2023. – № 6(85). – С. 20-34. – DOI 10.22394/2304-3369-2023-6-20-34. – EDN DRVDWH.

8. Малышев, Е. А. Влияние цифровой трансформации на цепочки поставок через электронную торговлю / Е. А. Малышев, А. В. Колядина // Цифровая трансформация экономических систем: проблемы и

перспективы (ЭКОПРОМ-2022) : сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции с зарубежным участием, Санкт-Петербург, 11–12 ноября 2022 года. – Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. – С. 394-397. – DOI 10.18720/IEP/2021.4/119. – EDN ULTJXO.

9. Муратова, А. М. Методы оценки управления производственной деятельностью организации на основе системного подхода / А. М. Муратова, Е. И. Куценко // Аллея науки. – 2020. – Т. 1, № 6(45). – С. 346-350. – EDN HUNSHZ.

10. Овчинникова, О. П. Методические подходы к повышению эффективности управления процессами цифровой трансформации на промышленных предприятиях / О. П. Овчинникова, М. М. Харламов, Т. В. Кокуйцева // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14, № 7. – С. 1279-1290. – DOI 10.18334/ce.14.7.110615. – EDN WLONZH.

11. Пестриков, А. А. Метод эффективного управления продажами инновационной организации / А. А. Пестриков // Теория и практика управления предпринимательскими структурами в современных условиях : Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16–17 февраля 2023 года / Под общей редакцией В.А. Мордовца. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, 2023. – С. 360-366. – EDN NAWBAS.

12. Половян, А. В. Оценка эффективности функционирования электронного бизнеса в контексте инновационного развития информационных технологий / А. В. Половян, М. Ю. Полшкова // Вести Автомобильно-дорожного института. – 2021. – № 2(37). – С. 70-78. – EDN RLWKNQ.

13. Пудовкина, О. Е. Методический инструментарий оценки успешности цифровой трансформации предприятий в условиях транзитивности экономики / О. Е. Пудовкина, М. И. Иваев, Е. Г. Сафронов // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17, № 4. – С. 1243-1256. – DOI 10.18334/ce.17.4.117515. – EDN QJHASO.

14. Ткалич, Т. А. Механизмы повышения эффективности цифровых бизнес-моделей / Т. А. Ткалич // Управление цифровой трансформацией бизнеса : Коллективная монография. – Минск : Информационно-вычислительный центр Министерства финансов Республики Беларусь, 2022. – С. 217-254. – EDN QSPWYE.

15. Шинко, Ю. В. Электронная коммерция как основной показатель цифровизации экономики / Ю. В. Шинко // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 71-77. – EDN LUTFJC.

Methods for evaluating the effectiveness of product sales management in e-commerce enterprises under digital transformation
Kornev L.A.

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

Digital transformation has profoundly reshaped the management of product sales in e-commerce, making the accurate, flexible, and multidimensional evaluation of effectiveness a strategic necessity. This article examines the theoretical and methodological foundations, as well as practical approaches, for developing an assessment system that integrates both economic indicators and digital behavioral metrics. The study analyzes key tools such as end-to-end analytics, cohort analysis, business intelligence platforms, CRM systems, machine learning technologies, and multichannel

attribution. It outlines principles for building dynamic, consumer-oriented management models based on personalization and real-time feedback. Special emphasis is placed on the role of digital infrastructure, automation, data visualization, and predictive analytics in decision-making. The need to replace static KPI models with adaptive evaluation systems capable of supporting sustainable and scalable business models in a volatile market environment is substantiated. The article is intended for researchers and practitioners seeking to enhance performance management strategies in e-commerce.

Keywords: e-commerce, digital transformation, effectiveness, analytics, sales funnel, metrics, CRM, cohort analysis, end-to-end analytics, personalization.

References

1. Dorkaev, K. S. Organization management in the context of digital transformation of small business / K. S. Dorkaev, V. N. Samotuga // Theory and practice of managing entrepreneurial structures in modern conditions: Collection of scientific papers of the II International scientific and practical conference, St. Petersburg, February 16-17, 2023 / General editor V. A. Mordovets. - St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, 2023. - Pp. 194-199. - EDN RGXAMS. 2. Efremov, A. A. On the issue of the efficiency of e-business / A. A. Efremov, E. I. Polosko // Economic and management congress: Collection of articles based on the materials of the International scientific and practical event of the National Research University "BelSU", Belgorod, November 11-12, 2021. - Belgorod: Belgorod State National Research University, 2021. - P. 58-62. - EDN PCBHDR.
3. Ki-Yuan, A. A. Digital transformation of the public administration system: assessment of the effectiveness of project implementation / A. A. Ki-Yuan, E. V. Lobkova // Current areas of scientific research in the 21st century: theory and practice. - 2022. - Vol. 10, No. 2(57). - P. 60-78. - DOI 10.34220/2308-8877-2022-10-2-60-78. - EDN FSYHZV.
4. Konyaeva, E. A. Methods for assessing the effectiveness of management decisions / E. A. Konyaeva // Current issues of modern science. Economics, management, law, pedagogy, psychology: Collection of articles / Under the general editorship of G.N. Guzhina. Volume Issue 3. - Moscow: Moscow State Pedagogical University, 2021. - Pp. 75-81. - EDN UMPKQ.
5. Koreva, O. V. Electronic Commerce: Modern Technologies and Implementation Tools / O. V. Koreva // Trends and Technologies for Managing Processes and Systems in the Modern Economy: Proceedings of the II All-Russian Conference, Oryol, March 30, 2023 / Editorial Board: I.R. Lyapina [et al.]. - Oryol: I.S. Turgenev Oryol State University, 2023. - Pp. 195-206. - EDN EXSEEB.
6. Kochetkova, E. V. Criteria for Assessing the Efficiency of Enterprise Business Processes in the Context of Digitalization / E. V. Kochetkova // Intellectual Resources for Regional Development. - 2022. - No. 1. - P. 177-182. - EDN TGXLHU.
7. Magomedova, R. N. Transformation of consumer behavior in the e-commerce market / R. N. Magomedova // Management issues. - 2023. - No. 6(85). - P. 20-34. - DOI 10.22394/2304-3369-2023-6-20-34. - EDN DRVDWH.
8. Malyshev, E. A. The impact of digital transformation on supply chains through e-commerce / E. A. Malyshev, A. V. Kolyadina // Digital transformation of economic systems: problems and prospects (ECOPROM-2022): collection of works of the VI All-Russian scientific and practical conference with foreign participation, St. Petersburg, November 11-12, 2022. - Saint Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2022. - P. 394-397. - DOI 10.18720/IEP/2021.4/119. - EDN ULTJXO.
9. Muratova, A. M. Methods for assessing the management of production activities of an organization based on a systems approach / A. M. Muratova, E. I. Kutsenko // Alley of Science. - 2020. - Vol. 1, No. 6(45). - P. 346-350. - EDN HUHSHZ.
10. Ovchinnikova, O. P. Methodological approaches to improving the efficiency of managing digital transformation processes at industrial enterprises / O. P. Ovchinnikova, M. M. Kharlamov, T. V. Kokuytseva // Creative Economy. - 2020. - V. 14, No. 7. - P. 1279-1290. - DOI 10.18334/ce.14.7.110615. - EDN WLONZH.
11. Pestrikov, A. A. Method of effective sales management of an innovative organization / A. A. Pestrikov // Theory and practice of managing entrepreneurial structures in modern conditions: Collection of scientific papers of the II International scientific and practical conference, St. Petersburg, February 16-17, 2023 / Under the general editorship of V. A. Mordovets. - St. Petersburg: St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, 2023. - P. 360-366. - EDN NAWBAC.
12. Polovyan, A. V. Evaluation of the efficiency of e-business functioning in the context of innovative development of information technologies / A. V. Polovyan, M. Yu. Polshkova // Vesti of the Automobile and Road Institute. - 2021. - No. 2 (37). - P. 70-78. - EDN RLWKNQ.
13. Pudovkina, O. E. Methodological tools for assessing the success of digital transformation of enterprises in the context of economic transitivity / O. E. Pudovkina, M. I. Ivaev, E. G. Safronov // Creative Economy. - 2023. - Vol. 17, No. 4. - P. 1243-1256. - DOI 10.18334/ce.17.4.117515. - EDN QJHASO.
14. Tkalich, T. A. Mechanisms for Improving the Efficiency of Digital Business Models / T. A. Tkalich // Managing Digital Business Transformation: Collective Monograph. - Minsk: Information and Computing Center of the Ministry of Finance of the Republic of Belarus, 2022. - Pp. 217-254. - EDN QSPWYE.
15. Shinko, Yu. V. Electronic commerce as the main indicator of digitalization of the economy / Yu. V. Shinko // Bulletin of the Kyrgyz-Russian Slavic University. - 2021. - Vol. 21, No. 3. - Pp. 71-77. - EDN LUTFJC.

Качество работы как фактор ускорения научно-технического прогресса и повышения экономической безопасности на промышленном предприятии

Соколицына Наталья Александровна

доктор экономических наук, доцент; доцент Высшей школы производственного менеджмента, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, natasokoli@spbstu.ru

Качество работы промышленного предприятия рассматривается как ключевой фактор конкурентоспособности и основа научно-технического прогресса. Ключевыми условиями качественной работы являются состояние оборудования и квалификация персонала. Кроме того, высокий уровень работы зависит от систем мотивации, обучения персонала и зрелости систем менеджмента качества. Высококачественные процессы создают фундамент для внедрения передовых технологий. При этом качественная организация труда снижает простои и потери, высвобождая ресурсы для НИОКР и укрепляя финансовую устойчивость. Качество работы тесно связано с экономической безопасностью. Важную роль играют модели управления экономической безопасностью. В работе рассмотрена одна из важнейших задач по обеспечению качества труда – это его оценка путем моделирования. При этом основные требования к построению модели определены целями функционирования и развития элементов производственной системы и составом задач по их управлению. При формировании модели был учтен ряд проблем: обеспечение достоверности и сопоставимости оценок качества работы, формирование системы показателей качества работы, выбор и обоснование вида функции комплексирования единичных показателей, определение весовости показателей, влияние случайных возмущений на конечный результат. Таким образом, комплексный подход к качеству труда и производственных процессов способствует ускорению НТП, повышению конкурентоспособности и укреплению экономической безопасности промышленного предприятия. Высокие стандарты качества продукции и производственных процессов повышают деловую репутацию и адаптивность предприятия к внешним угрозам, а интегрированные системы управления качеством связывают вклад отдельных сотрудников с успехом компании, создавая условия для постоянного улучшения. Постоянное совершенствование качества процессов снижает уязвимость предприятия к внешним рискам и высвобождает ресурсы для дальнейших инноваций.

Ключевые слова: качество работы, фактор, экономическая безопасность, научно-технический прогресс.

Введение

Источником научно-технического прогресса выступает труд, обеспечивающий развитие и развёртывание достижений научно-технической революции в общественном производстве. Первое направление связано с развитием фундаментальных и прикладных исследований в различных областях научного познания действительности, второе – определяется собственно превращением науки в непосредственно производительную силу общества и выражается в совершенствовании основных элементов производства: рабочей силы, предметов и средств труда, темпы развития которых являются главным фактором ускорения научно-технического прогресса, роста производительности и эффективности труда в промышленном производстве.

Выделяя в качестве необходимого условия интенсификации производства факторы совершенствования, требуется определить достаточные условия, выполнение которых обеспечивает максимум эффекта от реализации достижений НТП. Ускорение НТП и его влияние на уровень интенсификации производства, несмотря на высокую степень совершенства его основных элементов, может оказаться незначительным, если в процессе производства эти элементы используются недостаточно полно и рационально. Следовательно, к числу достаточных условий следует отнести факторы полноты и рационального использования элементов всех процессов производства. Реализация достаточных условий осуществляется путём поиска резервов и включения их в производство на базе комплексного и системного улучшения качества работы всех звеньев промышленного производства, в результате чего устанавливается максимальное соответствие потенциальных возможностей предприятия его реальным достижениям. Поэтому фактор улучшения качества работы в деле ускорения НТП, интенсификации и повышения эффективности промышленного производства имеет не менее важное значение, чем фактор постоянного развития и совершенствования его основных элементов.

Среди задач по обеспечению качества наименее разработанной является построение модели оценки качества работы. Основные требования к построению модели определяются целями функционирования элементов производственной системы и составом задач по их управлению. При этом полезно выделить два основных направления в решении задач управления производством. Первое направление связано с управлением по выполнению производственной программы в подразделениях предприятия и осуществлению производственных затрат на оптимальном уровне. Второе направление связано с управлением развития производительных сил и

производственных отношений. Таким образом, модель оценки качества работы должна отразить цели объекта управления, средства их достижения, уровень выполнения поставленных перед ним задач. Процесс разработки модели сопряжён с решением ряда проблем: обеспечением достоверности и сопоставимости оценок качества работы; формированием системы показателей качества работы; выбором и обоснованием вида функции комплексирования единичных показателей; определением весовости показателей; влиянием случайных возмущений на конечный результат работы и учётом их в модели оценки. Система показателей качества работы строится из требований отражения целей, результатов и средств их достижения.

Таким образом, высокое качество труда стимулирует научно-технический прогресс, то есть качество труда выступает системной характеристикой, проявляющейся в росте производительности труда. В связи с этим инновационная деятельность напрямую повышает показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятий и тем самым повышает уровень их экономической безопасности.

Обзор литературных источников

В современных условиях научно-технический прогресс (НТП) в машиностроении тесно связан с качеством выпускаемой продукции и организацией труда на предприятии [1, с. 25]. Качество работы предприятия (качество продукции и рабочих процессов) выступает интегральным показателем, определяющим конкурентоспособность и эффективность производства [3, с. 118–122; 6, с. 61–64]. Повышение качества положительно влияет на себестоимость, цену, прибыль и рентабельность продукции, а также адаптивность предприятия к внешним условиям [3, с. 119]. Кроме того, качество продукции и труда служит катализатором НТП и роста благосостояния [3, с. 124–127]. Устойчивость функционирования предприятия (экономическая безопасность) напрямую зависит от конкурентоспособности и финансовой стабильности [4, с. 597–600; 5, с. 155–163]. Задачей обзора является анализ современных исследований по влиянию качества работы на внедрение инноваций и повышение экономической безопасности на промышленных предприятиях в России, СНГ, США и странах ЕС [7, р. 173–176; 8, с. 273–280; 9, р. 195–202].

В литературных источниках отмечают, что ключевые внутренние условия, влияющие на качество работы предприятия, – это квалификация и мотивация персонала, техническое оснащение и организационная культура [10, с. 202–205]. В частности, Скворцов выделяет важность высококвалифицированных кадров и вовлечённость аналитических служб в оптимизацию затрат без ущерба качеству [1, с. 78–81]. Мотивация сотрудников к добросовестному выполнению обязанностей повышает качество всего производственного процесса [10, с. 207–210]. В зарубежных исследованиях особо обращается внимание на значимость безопасной и справедливой рабочей среды [6, с. 61–64].

Высокое качество продукции снижает потери, уменьшает брак и стимулирует инновации: повышение качества продукции активизирует внедрение технологических новшеств [3, с. 119–122]. Внешние условия качества связаны с рыночной конъюнктурой и спросом, вынуждающим предприятия инвестировать в технологии [7, р. 173–176]. Машиностроительная отрасль ЕС обеспечивает значительную часть промышленного производства, требуя постоянной модернизации и вложений в НИОКР [7, р. 173]. В России затраты на НИОКР в обрабатывающей промышленности увеличились за последние пять лет на две трети и достигли 437,1 млрд руб. в 2022 г. [8, с. 273–280]. В США компании обрабатывающих отраслей обеспечили 54% всех корпоративных расходов на НИОКР [9, р. 195–202].

Экономическая безопасность предприятия включает способность адаптироваться к вызовам среды и предотвращать угрозы [4, с. 597–600]. Уровень экономической безопасности прямо зависит от финансового состояния и положения на рынке [4, с. 600–603]. К внешним факторам относятся макроэкономические условия, политические риски, конкурентная среда [5, с. 155–163]. Внутренние факторы включают финансовую стабильность, инновационный потенциал, кадровый ресурс и качество управленческого контроля [5, с. 162–170]. Предприятия разрабатывают комплексные системы защиты: планируют бюджеты, диверсифицируют рынки и контролируют безопасность труда [2, с. 231–236; 5, с. 162–170].

Ряд авторов подчёркивает недостаточность стратегического управления. Чехович отмечает, что машиностроительные предприятия практически не осуществляют долгосрочное планирование из-за недостатка опыта и осознания его важности [2, с. 271–278]. Однако стратегическое планирование помогает сформировать целостное представление о целях организации и увеличить эффективность [2, с. 266–270]. Модели обеспечения безопасности в машиностроении включают пошаговый алгоритм оценки рисков и выработки оперативных мер с учётом инновационных приоритетов [11, с. 343–352]. Инновационная активность становится ключевым направлением модернизации предприятий [11, с. 354–360].

Анализ литературных источников показывает, что качество работы и экономическая безопасность взаимосвязаны через эффективное управление [3, с. 118–122; 4, с. 597–600]. Повышение качества труда улучшает конкурентоспособность и экономические показатели предприятия, активизируя внедрение инноваций [3, с. 124–127]. Статистические тенденции свидетельствуют о росте инвестиций в НИОКР, что подтверждает важность качества и инноваций [8, с. 273–280; 9, р. 195–202].

С другой стороны, экономическая безопасность напрямую коррелирует с финансовым состоянием и положением предприятия на рынке, а также эффективностью противодействия угрозам [4, с. 597–600; 5, с. 155–163]. Стратегическое планирование и мо-

нитинг рисков позволяют своевременно предотвращать кризисные ситуации и повышать уровень безопасности [2, с. 266–270; 5, с. 162–170].

Зарубежные и российские модели безопасности подчёркивают роль инноваций как ключевого фактора конкурентоспособности и технологического лидерства предприятий [7, р. 173–176; 11, с. 343–352]. В странах с высоким уровнем инноваций компании быстрее обновляют технологии и удерживают конкурентные позиции [9, р. 195–202]. Качество работы формирует условия для инноваций, создавая фундамент для технологических прорывов [3, с. 118–122].

Таким образом, современные исследования подтверждают, что качество работы – интегрированный показатель, влияющий на научно-технический прогресс и экономическую безопасность предприятий [1–11]. Основными условиями повышения качества являются мотивация персонала, технологическая оснащённость и эффективное управление. Экономическая безопасность обеспечивается финансовой устойчивостью и стратегическим управлением рисками. Комбинированный подход, включающий инвестиции в качество труда и управление безопасностью, является оптимальным решением для промышленного предприятия [1, с. 78–81; 2, с. 271–278; 4, с. 597–607; 11, с. 343–352].

Методология исследования

В наиболее общем случае математическая модель комплексной оценки должна отвечать следующим требованиям: возможности объединения единичных показателей различной размерности в безразмерный комплексный показатель; возможности сопоставления комплексных оценок, полученных для различного числа показателей; учёта весомости различных показателей и возможности слежения за её динамикой; исключения возможности компенсации низких значений показателей за счёт более высоких достижений по другим.

В подавляющем числе случаев для оценки параметров качества используется коэффициент качества, определяемый как:

$$Q = 1 - \sum_{i=1}^n k_{ci} m_i, (1)$$

или

$$Q = 1 - \sum_{i=1}^n k_{ci} m_i + \sum_{j=1}^n k_{nj} l_j, (2)$$

где k_{ci} – коэффициент снижения оценки на каждый случай отрицательных отклонений в работе;

m_i – число допущенных случаев i -го вида отклонений в работе ($i = 1, \dots, n$);

k_{nj} – коэффициент поощрения за каждый случай позитивных сдвигов в работе;

l_j – число случаев позитивных явлений j -го вида в работе ($i = 1, \dots, n$).

Представленная модель оценки использует постоянные коэффициенты весомости, значение которых не зависит от уровня оцениваемого достижения. Постоянство весомостей для различных подразделений предприятия означает неизменный уровень их достижений, одинаковые условия работы, равные резервы и возможности их реализации. В реальных условиях такая ситуация вряд ли имеет

место. Поэтому допущение о постоянстве коэффициентов весомости приводит к снижению достоверности оценок и затрудняет их сопоставимость. Практика управления показывает, что весомость показателя тем выше, чем ближе его значение к предельно допустимому уровню, т. е. зависит от уровня достижения и его оптимального значения. Кроме того, линейная форма комплексной оценки (1) и постоянство весомости единичных показателей допускает компенсацию недостатков по отдельным показателям достоинствами по другим, т. е. принцип гармоничного достижения оптимальных значений по комплексу показателей нарушается.

В общем случае весомость показателя определяется приращением комплексной оценки качества, вызванным единичным приращением данного показателя при условии, что значения остальных показателей зафиксированы и имеют уровень фактических достижений, а комплексный критерий оценки отражает цели и задачи управления качеством работы.

Рассмотрим комплексный критерий оценки, использующий в качестве основы измерения качества единичных показателей интегральную функцию их распределения, форма которой характеризует динамику развития достижений и устанавливает уровень фактического достижения относительно упорядоченного ряда их значений, наблюдаемых ранее. Упорядоченный ряд достижений единичного показателя за определённый отрезок времени указывает направление предпочтения в ряду достижений от наихудшего уровня до передового (показатели приведены к стандартному виду: чем больше значение показателя, тем лучше). Комплексный критерий оценки определяется выражением:

$$Q = \frac{1}{1+H}, (3)$$

где $H = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n H_i$ – среднее значение штрафа, определяемое по формуле $H_i = \frac{1-F_i}{F_i}$ – функция штрафа $0 \leq H_i \leq \infty$,

где F_i – значение интегральной функции распределения, соответствующее достижению i -го показателя $0 \leq F_i \leq 1$.

Связь F_i с достигнутым значением i -го показателя определяется соотношением

$$F_i = F_{q_i} + \frac{F_{q_{i+1}} - F_{q_i}}{x_{q_{i+1}} - x_{q_i}}, (4)$$

где $x_{q_{i+1}} - x_{q_i}$ – величина интервала вариационного ряда достижений, а x_{q_i} и $x_{q_{i+1}}$ – начало и конец интервала соответственно;

$F_{q_{i+1}} - F_{q_i}$ – разность накопленных частот начала и конца интервала;

$x_{q_{i+1}} - x_{q_i}$ – приращение i -го показателя относительно начала интервала.

В целях удобства анализа значения x_i пронормированы на интервале $0 - 1$. Функция штрафа H_i рассчитана так, что нормативное значение показателя x_{ni} принимается равным такому значению x_i , которое соответствует медиане его распределения. Однако задачи управления, как правило, требуют поддержания ряда показателей на оптимальном уровне,

который закладывается в норматив показателя. Поэтому функцию штрафа следует подчинить зависимости от установленного для данного показателя нормативного уровня, и зависимость $H_i[F(x_i)]$ установить такой, чтобы $H_i[F(x_i)]$ принимала значение 1 в точке x_i . Этому условию соответствует соотношение

$$H_1 \left[F \left(\frac{x_i}{x_{H_i}} \right) \right] = \beta \times H_i[F(x_i)], \quad (5)$$

где

$$\beta = \frac{H_i[F(x_i^{0,5})]}{H_i[F(x_{H_i})]} = \frac{1}{H_i[F(x_{H_i})]}.$$

Таким образом, комплексный критерий в форме (3) с учётом условий (5) отвечает составу требований к построению модели оценки качества работы и способствует усилению управляющих воздействий при его применении в практике управления производством.

Основные направления развития

1. Цифровизация и автоматизация. Промышленные цифровые платформы, «Индустрия 5.0» (роботы, IoT, ИИ) ускоряют производственные процессы.

2. Экологические тренды и «зелёные» технологии. Глобальный фокус на декарбонизации заставляет внедрять новые технологии: электроплавильные установки, производство стали с водородным восстановлением (DRI) и электролизом руды.

3. Импортозамещение и локализация. Падение зависимостей от импорта компонентов стало драйвером роста спроса на отечественную продукцию. Инициативы государственных программ (например, национальные проекты «Наука» и «Цифровая экономика» в РФ) направлены на укрепление этой тенденции.

4. Инвестиции и господдержка. Рост кредитования и субсидий стимулирует модернизацию.

Факторы риска и барьеры реализации основных направлений развития

1. Внешнеполитические и экономические шоки. Снижение внутреннего спроса (например, в строительстве) и глобальные санкции негативно влияют на отрасли.

2. Энергетические и ресурсные ограничения. Рост цен на энергию и дефицит сырья (бурового оборудования, легированных металлов) ограничивают производительность. В США политика администрации (призыв считать уголь критическим минералом) поставила под вопрос финансирование проектов «зелёной» металлургии. В России проблемой остаётся стареющая энергетическая инфраструктура и географическая разобщённость ресурсов (доставку материалов ведут на огромные расстояния).

3. Кадровый дефицит и устаревшее оборудование. Во всех регионах усугубляется нехватка квалифицированных инженеров и технологов, низкая привлекательность промышленных специальностей и рост конкуренции за кадры (технологов, ИТ-специалистов) тормозят модернизацию.

4. Регуляторно-финансовые ограничения. В российских реестрах технопарков и «Зона СЭЗ» отмечают недостаточное финансирование НИОКР и административные барьеры.

Заключение

Качество труда выступает одним из ключевых факторов ускорения научно-технического прогресса и укрепления экономической безопасности на промышленном предприятии. Так, в современных условиях совершенствование производства и ускорение НТП требуют более квалифицированной и мотивированной рабочей силы. Качество труда рабочих включает в себя не только их профессиональную подготовку и инициативность, но и условия труда, включая безопасность и охрану здоровья. Важнейшими факторами, влияющими на качество труда и безопасность, являются цифровизация, мотивация персонала и соответствие международным стандартам.

Для моделирования взаимосвязей между качеством труда, инновационной активностью и экономической безопасностью целесообразно использовать комплексные аналитические подходы - мультифакторные модели, в которых нормализованные и интегральные показатели безопасности рассчитываются через аналитические функции риска. Такие модели позволяют учесть динамику угроз и предлагать прогнозы изменений ключевых показателей при различных сценариях развития событий. В частности, важные компоненты модели - это рентабельность производства, производительность труда и текучесть кадров, поскольку они отражают состояние экономической безопасности предприятия. Применение подобных моделей дает возможность управлять показателями безопасности и эффективности.

Таким образом, повышение качества труда сотрудников и надежного управления охраной труда действительно способствует ускорению технико-технологического развития и укреплению экономической безопасности предприятий. Вовлечение работников в процессы инноваций и создание благоприятных условий труда оказывают синергетический эффект: снижают производственные потери и ускоряют внедрение новых технологий. Предприятия, ориентированные на развитие человеческого капитала - за счет обучения, мотивации и обеспечения безопасности - достигают более высокой эффективности и устойчивости. В итоге улучшение качества труда и условий безопасности становится стратегическим ресурсом роста, а не просто социальным обязательством.

Литература

1. Сковрцов, В. А. Управление качеством на предприятии машиностроения: учебное пособие / В. А. Сковрцов. - М.: Инфра-М, 2022. - 320 с.

2. Чехович, Г. В. Экономическая безопасность промышленных предприятий: стратегический аспект / Г. В. Чехович. - СПб.: Питер, 2022. - 274 с.

3. Смирнов, И. А. Качество труда как фактор устойчивого развития предприятия // Вестник экономической безопасности. – 2021. – № 3(34). – С. 118–127.

4. Дементьева, Е. С. Модели управления рисками экономической безопасности в промышленности // Проблемы управления рисками. – 2022. – № 4. – С. 597–607.

5. Воронин, М. Н., Петров, А. Л. Система экономической безопасности промышленного предприятия: методологические подходы и инструментарий // Экономика и менеджмент. – 2021. – № 8. – С. 155–170.

6. Макаров, В. К. Стратегическое управление качеством и конкурентоспособностью продукции на промышленных предприятиях // Управление качеством. – 2023. – № 1. – С. 61–64.

7. European Commission. Mechanical Engineering Sector Report, EU. – Brussels: European Commission, 2022. – 210 p.

8. Национальный доклад о науке и технологиях в Российской Федерации: 2023 / под ред. Л. М. Гохберга. – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 360 с.

9. National Science Foundation. Science & Engineering Indicators 2022. – Arlington: NSF, 2022. – 540 p.

10. Петрова, Л. В., Сергеев, О. И. Кадровая политика и мотивация персонала как основа качества труда // Управление человеческими ресурсами. – 2022. – № 2. – С. 202–210.

11. Белов, С. А. Инновации и качество труда в промышленности // Инновационный менеджмент. – 2022. – № 7. – С. 343–352.

Quality of work as a factor of acceleration of scientific and technical progress and increasing economic security at an industrial enterprise Sokolitsyna N.A.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The quality of work of an industrial enterprise is considered as a key factor of competitiveness and the basis of scientific and technological progress. The key conditions for high-quality work are the condition of the equipment and the qualification of the personnel. In addition, a high level of work depends on the motivation systems, personnel training and the maturity of quality management systems. High-quality processes create the foundation for the implementation of advanced technologies. At the same time, high-quality labor organization reduces downtime and losses, freeing up resources for R & D and strengthening financial stability. The quality of work is closely related to economic security. Economic security management models play an important role. The paper considers one of the most important tasks in ensuring the quality of labor - its assessment by modeling. At the same time, the main requirements for building a model are determined by the goals of functioning and development of the elements of the production system and the composition of tasks for their management. When forming the model, a number of problems were taken into account: ensuring the reliability and comparability of work quality assessments, forming a system of work quality indicators, choosing and justifying the type of the function for combining individual indicators, determining the weight of indicators, the influence of random disturbances on the final result. Thus, an integrated approach to the quality of labor and production processes helps to accelerate scientific and technological progress, increase competitiveness and strengthen the economic security of an industrial enterprise. High standards of product and production process quality enhance the business reputation and adaptability of the enterprise to external threats, and integrated quality management systems link the contribution of individual employees to the success of the company, creating conditions for continuous improvement. Continuous improvement of process quality reduces the vulnerability of the enterprise to external risks and frees up resources for further innovation.

Keywords: quality of work, factor, economic security, scientific and technical progress.

References

1. Skvortsov, V. A. Quality management at a mechanical engineering enterprise: a tutorial / V. A. Skvortsov. - M.: Infra-M, 2022. - 320 p.
2. Chekhovich, G. V. Economic security of industrial enterprises: a strategic aspect / G. V. Chekhovich. - St. Petersburg: Piter, 2022. - 274 p.
3. Smirnov, I. A. Labor quality as a factor in sustainable development of an enterprise // Bulletin of Economic Security. - 2021. - No. 3 (34). - P. 118-127.
4. Dementyeva, E. S. Models of economic security risk management in industry // Problems of risk management. - 2022. - No. 4. - P. 597-607.
5. Voronin, M. N., Petrov, A. L. The system of economic security of an industrial enterprise: methodological approaches and tools // Economics and Management. - 2021. - No. 8. - P. 155-170.
6. Makarov, V. K. Strategic management of quality and competitiveness of products at industrial enterprises // Quality management. - 2023. - No. 1. - P. 61-64.
7. European Commission. Mechanical Engineering Sector Report, EU. - Brussels: European Commission, 2022. - 210 p.
8. National Report on Science and Technology in the Russian Federation: 2023 / edited by L. M. Gokhberg. - Moscow: National Research University Higher School of Economics, 2023. - 360 p.
9. National Science Foundation. Science & Engineering Indicators 2022. - Arlington: NSF, 2022. - 540 p.
10. Petrova, L. V., Sergeev, O. I. HR Policy and Personnel Motivation as the Basis for Labor Quality // Human Resource Management. - 2022. - No. 2. - P. 202-210.
11. Belov, S. A. Innovations and Labor Quality in Industry // Innovative Management. - 2022. - No. 7. - P. 343-352.

Повышение эффективности реализации продукции как инструмент повышения экономической безопасности промышленного предприятия

Соколицына Наталья Александровна

доктор экономических наук, доцент, доцент Высшей школы производственного менеджмента, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, natasokoli@spbstu.ru

В условиях усиливающихся конкурентных и экономических рисков промышленные предприятия сталкиваются с необходимостью обеспечения устойчивой и эффективной реализации продукции, что напрямую влияет на их экономическую безопасность. Экономическая безопасность предприятия предполагает «устойчивое и максимально эффективное функционирование» организации в настоящем и готовность к развитию в будущем. На это влияет широкий спектр внешних и внутренних факторов, среди которых активность конкурентов и эффективность маркетинга оказывают заметное влияние на объем и рентабельность продаж. Проведен критический анализ российской и зарубежной литературы по повышению эффективности реализации продукции на уровне промышленного предприятия. Экономическая безопасность предприятия достигается за счёт рационального управления ресурсами, создания конкурентных преимуществ и обеспечения его устойчивости. В современных условиях глобальных рисков (изменения спроса, кризисы, санкции) особое значение приобретает эффективная система сбыта продукции. Если продукция промышленного предприятия не востребована рынком, то его финансовая устойчивость оказывается под угрозой. Цель исследования — оценить роль и механизмы управления процессом реализации продукции промышленного предприятия в повышении его экономической безопасности.

Ключевые слова: реализация продукции, эффективность, экономическая безопасность, промышленное предприятие.

Введение

Экономическая безопасность предприятия определяется как его способность устойчиво и эффективно функционировать в настоящем и в будущем [1]. В современных условиях меняющейся конъюнктуры и растущих внешних угроз сохранение и повышение эффективности реализации продукции становятся ключевыми факторами обеспечения такой безопасности. Действительно, среди внешних факторов активность конкурентов «оказывает влияние на количество реализуемой продукции и рентабельность производства». С другой стороны, внутренние факторы, такие как технологический уровень производства и организация маркетинга, непосредственно влияют на сбыт: высокотехнологичные производства повышают конкурентоспособность товара и способствуют росту объемов продаж, тогда как эффективная маркетинговая стратегия существенно увеличивает спрос и укрепляет финансовую устойчивость предприятия [2]. Отсюда следует, что совершенствование процессов сбыта — неотъемлемое условие экономической безопасности предприятия, поскольку позволяет поддерживать денежные потоки, диверсифицировать риски и наращивать потенциал развития.

Управление процессом реализации продукции промышленного предприятия базируется на детальном анализе степени влияния внутренних и внешних факторов. Центральным элементом системы управления становится взаимосвязь между информационными и производственными потоками, благодаря которым достигается контроль за итоговыми показателями эффективности предприятия. Ключевыми результативными показателями выступают, прежде всего, объем реализации и получаемая прибыль.

Анализ литературных источников

В отечественной научной литературе подчёркивается, что стабильность и рост объёмов реализации продукции напрямую связаны с экономической безопасностью предприятия [1-3, 5]. Например, Фирсова отмечает, что базовые угрозы безопасности возникнут уже при спаде спроса на продукцию [3]. Гришков рассматривает угрозы безопасности отрасли в условиях санкций, указывая, что основной внешний вызов — это падение спроса и разрыв традиционных рынков сбыта [5]. В недавних российских исследованиях подчёркивается также необходимость импортозамещения и развития внутренних рынков как ответ на внешние шоки: это позволило некоторым отраслям компенсировать падение экспорта ростом внутреннего потребления [1-4].

Зарубежные источники фокусируются на аналогичных проблемах: обеспечение безопасности через диверсификацию цепочек поставок и адаптацию к неопределённости. Например, отчёты ЕУ подчёркивают, что для устойчивого роста важно «пересмотреть и диверсифицировать цепочки поставок», что напрямую влияет на экономическую безопасность фирм [4]. Недавние исследования показывают, что предприятия, активно инвестирующие в цифровизацию процесса реализации продукции (CRM-системы, онлайн-торговля), достигают более высоких показателей роста продаж и прибыли [4]. В зарубежных источниках широко применяются модели экономической эффективности: в [6] авторы провели обзор DEA-подходов для оценки стоимости и доходности, показав, что DEA-модели с ценовой информацией позволяют сравнить компании по максимизации прибыли и минимизации затрат.

Таким образом, и отечественные, и зарубежные источники обращают внимание на сочетание стратегических и технических инструментов повышения эффективности сбыта: диверсификация рынков и продуктов, импортозамещение, маркетинговые исследования и сложные экономико-математические модели для оптимизации производственно-сбытовых решений.

Для оценки и оптимизации процессов реализации продукции используются различные математические модели и методы. В частности:

1. Метод DEA (Data Envelopment Analysis) применяется для измерения относительной эффективности предприятий с учётом нескольких входов (ресурсы) и выходов (выпуск, продажи). DEA строит «границу эффективности» (frontier) и вычисляет расстояние каждой фирмы до этой границы [6, 9-11]. Классические DEA-модели также учитывают ценовую информацию и позволяют оценивать стоимостную эффективность: модели минимизации затрат, максимизации выручки или прибыли [6]. Например, DEA-модель эффективных доходов измеряет, насколько предприятие максимально использует ресурсы для получения выручки [9, 10]. Преимущество DEA – отсутствие необходимости заранее задавать функцию производства, что полезно при сложных сбытовых системах.

2. Линейное программирование (ЛП) используется для оптимального планирования ассортимента продукции и распределения ресурсов (сырьё, труд, капитал) при ограничениях. С помощью ЛП можно формализовать задачу максимизации прибыли или рентабельности при данном наборе технологических и рыночных ограничений. Классический пример – задача о составе производства: найдены коэффициенты выпуска и прибыли, затем с помощью симплекс-метода выбираются уровни выпуска разных продуктов, при которых прибыль максимальна. ЛП-решения дают предпринимателю конкретные рекомендации по объёмам производства и распределению ресурсов.

3. Имитационные и оптимизационные модели. Для учёта неопределённости спроса, задержек поставок и сложного взаимодействия в цепи поставок

применяются дискретно-событийные модели и системная динамика. В последнее время публикуются гибридные подходы: например, авторы [9-11] предложили симуляционно-оптимизационную модель, комбинирующую системную динамику с генетическим алгоритмом для балансировки прибыльности и эффективности оборотного капитала в условиях экономической неопределённости [6, 9]. Такие модели позволяют смоделировать разные сценарии спроса и определить оптимальные стратегии запаса и цен, обеспечивающие финансовую устойчивость. Применение генетических и эволюционных алгоритмов помогает искать оптимальные решения в больших пространствах параметров.

4. Другие методы оптимизации. К ним можно отнести стохастическое и многокритериальное программирование, оптимизацию на графах (для логистики) и целочисленное программирование (для задачи выбора проектов по выходу на новые рынки). Все эти подходы позволяют более точно планировать сбыт продукции с учетом рисков и ограничений.

В отечественной литературе акцент чаще делается на практические задачи внедрения машинного обучения (ML) на уровне предприятия. Так, в [12] рассмотрено применение методов машинного и нейронных сетей в производственном планировании, распределение задач по стадиям планирования (прогноз спроса, корректировка производственного плана и т.д.) и оценка возможности машинного обучения для каждой стадии. Автор предложил использовать рекуррентные нейронные сети для прогнозирования спроса, подтверждая возможность повышения точности планов производства. Конев описал метод ситуационно-онтологического проектирования системы поддержки решений в сфере качества на машиностроительном предприятии с использованием Python и библиотек ML для анализа результатов испытаний [13]. Оба исследования демонстрируют реализуемость ML-инструментов в локальных задачах предприятия.

Зарубежные источники, напротив, часто рассматривают ML в контексте глобальных цепочек поставок и «умного производства». Например, в [14-15] авторы анализируют проблемы неточных прогнозов в цепях поставок, указывая на то, что ошибки прогнозов приводят к задержкам поставок и несоответствию запасов спросу. Они утверждают, что ML-модели способны трансформировать управление цепочками поставок, улучшая точность прогнозов и повышая адаптивность бизнес-процессов. В обзорной статье [16] авторы приводят анализ более тысячи публикаций по использованию машинного обучения в производственном процессе и подчёркивают его роль в повышении гибкости и адаптивности производства в эпоху Индустрии 4.0.

И отечественные, и зарубежные исследователи признают, что машинное обучение улучшает прогнозирование спроса, планирование и сокращает издержки. Однако российские работы чаще фокусируются на конкретных задачах качества или планирования на уровне отдельного предприятия, тогда как зарубежные авторы стремятся обобщать тен-

денции по отраслям, уделяя внимание экономическим эффектам масштабного внедрения. Заметим и разницу в подходах: зарубежные авторы часто выстраивают универсальные рекомендации и стандарты («дорожные карты») для внедрения машинного обучения, в то время как российские авторы зачастую разрабатывают частные методики для конкретных отраслей или процессов. В целом: ML-системы способны существенно повысить точность прогноза и оптимизировать процессы, но реальные внедрения требуют значительных инвестиций и времени на адаптацию.

Таким образом, использование экономико-математических методов, ML-систем даёт предприятиям инструменты для обоснованного принятия решений в сфере сбыта: от оценки текущей эффективности (DEA) до выбора оптимальной стратегии производства и продажи (ЛП и симуляция).

Методология

Методология управления реализацией продукции на промышленном предприятии основана на комплексном анализе факторов, влияющих на производственные и сбытовые процессы. Факторы систематизируются с учетом организационно-функциональных особенностей подразделений, участвующих в формировании производственной цепи предприятия. Наиболее эффективным подходом является внедрение автоматизированной системы, структурированной в соответствии с потоками информационных и материальных ресурсов. Основным принципом работы этой системы выступает постоянный мониторинг ключевых показателей эффективности, таких как объемы реализации и показатели прибыли.

Для формализации описанной системы предложено математическое представление, состоящее из уравнений и соответствующих параметров. Начальные параметры включают нормативные запасы готовой продукции, средний уровень выпуска изделий, промежуток времени между отгрузками и период подготовки сопроводительной финансовой документации. Важнейшим показателем служит нормативный запас продукции (Н), рассчитываемый следующим образом:

$$H = \Pi_D(T_1 + T_2), (1)$$

где Π_D представляет собой средний выпуск продукции за определенный период ($\Pi_D = \frac{M_{ц}}{T_3}$); $M_{ц}$ – это общий объем выпуска цехом за временной отрезок T_3 ; T_1 – период между последовательными отгрузками; T_2 – продолжительность оформления финансовых документов.

Из этого следует динамическое выражение изменения запасов готовой продукции на складе:

$$\Pi_n - \Pi_0 = \frac{dH}{dt}, (2)$$

где Π_n – количество продукции, поступающее из производственного подразделения, Π_0 – объем, отгружаемый заказчику, а $\frac{dH}{dt}$ – динамика изменения запасов.

После ряда математических операций и преобразований получаем итоговую формулу:

$$\Pi_n - \Pi_0 = \left(\frac{M_{ц}}{T_3}\right) \times \frac{dT_1}{dt} + \left(\frac{T_1+T_2}{T_3}\right) \times \frac{dM_{ц}}{dt}. (3)$$

Для расширения анализа вводятся производственная (Π_n) и сбытовая (Π_0) функции, зависящие от различных показателей, таких как активность фондов предприятия (B_A), время эксплуатации оборудования (T_A), оборотные активы (B_0), трудовые ресурсы (Φ_3) и уровень запасов на складе для первой функции (Π_C), а также коэффициент удовлетворения спроса ($K_{y.c}$), объем спроса (Γ) и платежеспособность клиентов ($D_{пф}$) – для второй.

Приравнявая итоговое выражение к нулю и применяя методы разложения функций в ряд малых отклонений, получаем систему дифференциальных уравнений, отражающих взаимосвязь между изменением производственных и сбытовых параметров и динамикой запасов продукции:

$$\left(\frac{\partial \Pi_n}{\partial B_A}\right) \Delta B_A + \left(\frac{\partial \Pi_n}{\partial T_A}\right) \Delta T_A + \left(\frac{\partial \Pi_n}{\partial B_0}\right) \Delta B_0 + \left(\frac{\partial \Pi_n}{\partial \Phi_3}\right) \Delta \Phi_3 + \left(\frac{\partial \Pi_n}{\partial \Pi_C}\right) \Delta \Pi_C - \left(\frac{\partial \Pi_0}{\partial K_{y.c}}\right) \Delta K_{y.c} - \left(\frac{\partial \Pi_0}{\partial \Gamma}\right) \Delta \Gamma - \left(\frac{\partial \Pi_0}{\partial D_{пф}}\right) \Delta D_{пф} - \left(\frac{M_{ц}}{T_3}\right) \Delta T_1 - \left(\frac{T_1+T_2}{T_3}\right) \Delta M_{ц} = 0, (4)$$

где обозначим

$$dT_1/dt = \Delta T_1 \text{ и } dM_{ц}/dt = \Delta M_{ц} (5)$$

Определение коэффициентов, связывающих выпуск продукции и складские запасы, осуществляется на основе эмпирических данных. В установившемся состоянии системы объем выпуска и реализации продукции равны, что позволяет определить нормативные значения запасов:

$$\Pi_n = f(B_A^0; T_A^0; B_0^0; \Phi_3^0; \Pi_C^0); (6)$$

$$\Pi_0 = f_2(K_{y.c}^0; \Gamma^0; D_{пф}^0); (7)$$

$$H = \left(\frac{1}{T_3}\right) M_{ц}^0 T_1^0 + \left(\frac{T_2}{T_3}\right) M_{ц}^0. (8)$$

Конечное уравнение, отражающее регулирование запасов продукции, принимает безразмерную форму:

$$\beta - Y - T - \Psi = 0, (9)$$

где параметры β , Y , T , Ψ характеризуют состояние производственно-сбытовой системы. Решение этого уравнения возможно методом множественной корреляционной регрессии.

В установившемся состоянии системы формула упрощается:

$$Y + T + \Psi = 1, (10)$$

Параметр T описывает период, необходимый для восстановления норматива запасов при условии отсутствия отгрузок и полного истощения складских запасов. Данная методология позволяет эффективно управлять запасами продукции, оптимизировать процессы производства и сбыта и повышать экономическую безопасность предприятия.

Основные направления развития

К основным направлениям развития следует отнести:

1. Повышение эффективности сбыта укрепляет безопасность предприятия. Анализ показал, что устойчивый спрос – базовый показатель безопасности: предприятия с налаженным каналом реализации меньше подвержены финансовым рискам [6].

Даже небольшое снижение спроса может привести к дефициту оборотных средств.

2. Необходим системный подход. Комбинация маркетинговых стратегий (дифференциация продуктов, развитие новых рынков) и строгого планирования производства (с использованием LP и DEA) повышает эффективность реализации.

3. Акцент на внутренние рынки. Для обеспечения безопасности важно диверсифицировать рынки сбыта и в первую очередь наращивать продажи на локальном рынке, уменьшив зависимость от экспорта [9-11]. Рост внутреннего спроса демонстрирует выигрывает от политики импортозамещения и поддержки отечественного производства.

4. Инновационные инструменты. Включение имитационных моделей и алгоритмов машинного обучения в управление сбытом позволит предприятиям быстрее адаптироваться к изменениям спроса и оптимально планировать запасы и производство [9-11]. Применение цифровых платформ для анализа рынка и прогноза спроса также расширяет перспективы повышения эффективности реализации продукции.

5. Прогноз. В ближайшей перспективе ожидается дальнейшая ориентация российской промышленности на внутренний спрос и адаптация к изменённым внешним условиям.

Заключение

Для обеспечения экономической безопасности промышленного предприятия критически важно повысить эффективность реализации продукции. Это достигается за счет сочетания внутренних мероприятий и применения экономико-математических моделей, позволяющих более обоснованно планировать реализацию продукции. Предложенный комплексный подход к управлению реализацией продукции на промышленном предприятии позволяет существенно повысить его экономическую безопасность. Кроме того, для промышленных предприятий целесообразно в большей степени развивать системы стратегического планирования, включающие моделирование процессов реализации продукции и прогнозирования, а также использовать инструменты цифровой аналитики.

Литература

1. Лебедев Д. Д. Понятие и сущность экономической безопасности предприятия // Актуальные исследования. 2021. № 12(39). С. 48–50.

2. Попова Ж. В. Влияние внутренних и внешних факторов на экономическую безопасность предприятия // Научный Лидер. 2021. № 32(34).

3. Бузина Т. С., Полковская М. Н. Моделирование производства аграрной продукции с учётом сезонности цен // Экономика. Информатика. 2020. Т. 47, № 1. С. 117–125.

4. Argano. 6 Shocking Statistics About Sales Forecasting [Электронный ресурс] // Argano Insights, 2023. URL: argano.com/insights/articles/6-shocking-statistics-about-sales-forecasting (дата обращения: 02.08.2025).

5. Гришков В.Ф. Угрозы экономической безопасности промышленности в условиях санкций // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2024.

6. Camanho A.S., Silva M.C., Piran F.S. и др. A literature review of economic efficiency assessments using DEA // European Journal of Operational Research. 2024. Т.315. С.1-18.

7. Badakhshan E., Bahadori R. A simulation-based optimization model for balancing economic profitability and working capital efficiency // Decision Analytics Journal. 2024. Т.12, Article 100498.

8. Семенова О.А., Макарова Т.Н. Развитие производственных систем на промышленных предприятиях региона // Регионология. – 2015. – № 2. – С. 176–185.

9. Alkan B., Vera D.A., Ahmad M., Ahmad B., Harrison R. Complexity in manufacturing systems and its measures: a literature review // European Journal of Industrial Engineering. – 2018. – Vol. 12, No. 1. – P. 116–150.

10. Efthymiou K., Mourtzis D., Pagoropoulos A., Papakostas N., Chryssolouris G. Manufacturing systems complexity analysis methods review // International Journal of Computer Integrated Manufacturing. – 2016. – (online ahead of print). – DOI: 10.1080/0951192X.2015.1130245.

11. Lu Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues // Journal of Industrial Information Integration. – 2017. – Vol. 6. – P. 1–10.

12. Трыков А.В. Анализ возможностей применения методов машинного обучения для производственного планирования // Естественно-гуманитарные исследования. – 2024. – № 5 (55). – С. 637–642.

13. Конев К.А. Машинное обучение для поддержки принятия решений в сфере качества на промышленном предприятии // Экономика. Информатика. – 2023. – Т.50, №3. – С. 689–703.

14. Agrawal N., Cohen M.A., Deshpande R., Deshpande V. How Machine Learning Will Transform Supply Chain Management // Harvard Business Review. March–April 2024.

15. Predictive Analytics in Manufacturing: The Future of Production // GoodData, 2023.

16. May M.C. et al. Machine Learning in Manufacturing towards Industry 4.0: From 'For Now' to 'Four-Know' // Applied Sciences. 2023. V.13, No.3, p.1903.

Increasing the efficiency of product sales as a tool for increasing the economic security of an industrial enterprise
Sokolitsyna N.A.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

In the context of increasing competitive and economic risks, industrial enterprises are faced with the need to ensure sustainable and efficient sales of products, which directly affects their economic security. The economic security of an enterprise implies "sustainable and maximally efficient functioning" of the organization in the present and readiness for development in the future. This is influenced by a wide range of external and internal factors, among which the activity of competitors and the effectiveness of marketing have a significant impact on the volume and profitability of sales. A critical analysis of Russian and foreign literature on increasing the efficiency of product sales at the level of an industrial enterprise is carried out. The economic security of an enterprise is achieved through rational resource management, creating competitive advantages

and ensuring its sustainability. In the current conditions of global risks (changes in demand, crises, sanctions), an effective system of product distribution is of particular importance. If the products of an industrial enterprise are not in demand by the market, then its financial stability is at risk. The purpose of the study is to assess the role and mechanisms of managing the process of selling products of an industrial enterprise in increasing its economic security.

Keywords: product sales, efficiency, economic security, industrial enterprise.

References

1. Lebedev D. D. Concept and essence of economic security of the enterprise // *Current research*. 2021. No. 12 (39). P. 48-50.
2. Popova Zh. V. Influence of internal and external factors on the economic security of the enterprise // *Scientific Leader*. 2021. No. 32 (34).
3. Buzina T. S., Polkovskaya M. N. Modeling of agricultural production taking into account price seasonality // *Economy. Informatics*. 2020. Vol. 47, No. 1. P. 117-125.
4. Argano. 6 Shocking Statistics About Sales Forecasting [Electronic resource] // *Argano Insights*, 2023. URL: argano.com/insights/articles/6-shocking-statistics-about-sales-forecasting (date of access: 02.08.2025).
5. Grishkov V.F. Threats to economic security of industry in the context of sanctions // *Theory and practice of service: economics, social sphere, technology*. 2024.
6. Camanho A.S., Silva M.C., Piran F.S. et al. A literature review of economic efficiency assessments using DEA // *European Journal of Operational Research*. 2024. Vol. 315. Pp. 1-18.
7. Badakhshan E., Bahadori R. A simulation-based optimization model for balancing economic profitability and working capital efficiency // *Decision Analytics Journal*. 2024. Vol. 12, Article 100498.
8. Semenova O. A., Makarova T. N. Development of production systems at industrial enterprises of the region // *Regionology*. - 2015. - No. 2. - P. 176-185.
9. Alkan B., Vera D. A., Ahmad M., Ahmad B., Harrison R. Complexity in manufacturing systems and its measures: a literature review // *European Journal of Industrial Engineering*. - 2018. - Vol. 12, No. 1. - P. 116-150.
10. Efthymiou K., Mourtzis D., Pagoropoulos A., Papakostas N., Chryssolouris G. Manufacturing systems complexity analysis methods review // *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*. - 2016. - (online ahead of print). – DOI: 10.1080/0951192X.2015.1130245.
11. Lu Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues // *Journal of Industrial Information Integration*. – 2017. – Vol. 6. – P. 1–10.
12. Trykov A.V. Analysis of the Possibilities of Applying Machine Learning Methods to Production Planning // *Natural Sciences and Humanities*. 2024.– № 5 (55). – P. 637–642.
13. Konev K.A. Machine Learning to Support Decision-Making in the Sphere of Quality at an Industrial Enterprise // *Economy. Informatics*. – 2023. –Vol. 50, No. 3. – P. 689–703.
14. Agrawal N., Cohen M.A., Deshpande R., Deshpande V. How Machine Learning Will Transform Supply Chain Management // *Harvard Business Review*. March–April 2024.
15. Predictive Analytics in Manufacturing: The Future of Production // *GoodData*, 2023.
16. May M.C. et al. Machine Learning in Manufacturing towards Industry 4.0: From 'For Now' to 'Four-Know' // *Applied Sciences*. 2023. V.13, No.3, p.1903.

Развитие компетенций персонала в условиях внедрения технологий повышения производительности труда

Старченко Даниил Валерьевич

аспирант, Институт государственного служб, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС), Sd200684@mail.ru

Берестова Людмила Ивановна

доктор экономических наук, профессор кафедры труда и социальной политики ИГСУ РАНХиГС, lberestova@mail.ru

Статья посвящена анализу развития компетенций сотрудников предприятий общественного питания и сервиса при реализации инноваций, направленных на рост производительности труда. Актуальность обусловлена значением человеческого капитала для успешного внедрения современных технологий, цифровых решений и бережливых практик. Новизна заключается в исследовании влияния профессионального обучения и повышения квалификации на эффективность работы персонала в условиях цифровизации. В рамках работы описаны механизмы влияния затрат на обучение на показатели выработки, изучены актуальные компетенции, востребованные при цифровой трансформации, и выявлены организационные трудности, препятствующие развитию сотрудников. Особое внимание уделено опыту компаний McDonald's и Starbucks, а также российским практикам интеграции программ подготовки кадров в проекты повышения производительности. Цель исследования – выявить условия, способствующие развитию компетенций работников для эффективного использования новых технологий. Используются методы контент-анализа и сравнительного анализа эмпирических данных. В заключении описаны рекомендации по внедрению системного подхода к развитию персонала. Статья будет полезна менеджерам и специалистам по персоналу сферы услуг.

Ключевые слова: компетенции персонала, производительность труда, цифровая трансформация, профессиональное обучение, ресторанный бизнес, бережливое производство, человеческий капитал, управление изменениями, цифровая грамотность, мотивация сотрудников.

Актуальность темы обусловлена требованиями современной экономики к росту производительности труда и качеству услуг. На предприятиях общественного питания и в сфере услуг внедряются новые технологии – от цифровизации процессов до методов бережливого производства – призванные повысить эффективность. Однако эффективность этих технологий во многом зависит от компетенций персонала, способного ими пользоваться. В России для сферы общепита характерны нехватка квалифицированных кадров и высокий уровень текучести, что затрудняет реализацию инноваций. Исследователи отмечают, что проблема развития компетенции персонала ресторанного бизнеса крайне актуальна, но ещё недостаточно раскрыта в научной литературе [3]. Таким образом, возникает необходимость в формировании и развитии у работников таких компетенций, которые позволят максимально раскрыть потенциал новых технологий повышения производительности труда.

Цель настоящего исследования – проанализировать подходы к развитию компетенций персонала при внедрении технологий повышения производительности труда в общепите и сфере услуг, выявить возникающие проблемы и предложить решения. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- 1) изучить влияние профессионального обучения персонала на показатели производительности;
- 2) рассмотреть ключевые компетенции, необходимые работникам при цифровой трансформации сервисных процессов;
- 3) обобщить отечественный опыт и лучшие практики развития персонала в условиях внедрения технологий (на примере ресторанного бизнеса и услуг);
- 4) сформулировать рекомендации по интеграции развития компетенций в программы повышения производительности труда.

Актуальность работы подкрепляется реализацией национального проекта «Производительность труда», в рамках которого уделяется внимание кадровым факторам эффективности.

Исследование основано на анализе современных отечественных публикаций из научных электронных библиотек, посвящённых управлению персоналом и повышению производительности [1-12].

Применялся метод сравнительного анализа результатов эмпирических исследований: изучены данные о влиянии обучения и мотивации сотрудников на производительность труда. Проведен обзор кейсов внедрения технологий (цифровых решений, бережливых практик) в ресторанном бизнесе с точки зрения развития навыков персонала. Также использовался метод контент-анализа – выделены ключевые компетенции, упоминаемые в связи с цифрови-

зацией услуг и автоматизацией процессов. Методологической основой послужил компетентностный подход, рассматривающий развитие человеческого капитала как условие эффективности организационных изменений.

Влияние обучения персонала на производительность

Внедрение технологий требует инвестиций не только в оборудование, но и в людей. Данные эмпирических исследований подтверждают, что повышение квалификации работников положительно сказывается на их выработке. Например, в исследовании инновационно активных предприятий была обнаружена прямая корреляция между затратами на обучение и ростом производительности труда.

Анализ корреляций между величиной вложений в повышение квалификации работников и их выработкой показывает, что объем финансовых затрат на обучение персонала не влияет на производительность труда. Соотношение затрат на обучение и выработки представлено на диаграмме (см. рис. 1).

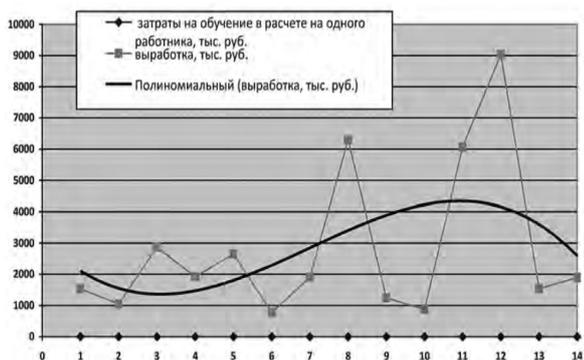


Рис. 1. Затраты на обучение персонала и выработка в расчете на одного работника. По оси абсцисс отложены организации (ранжированные по убыванию расходов на обучение в расчете на сотрудника), по оси ординат – величина ежегодной выработки на одного работника (тыс. руб.). [2]

Как свидетельствуют данные диаграммы, самые высокие затраты на переподготовку персонала за счет средств организации не приводят к значительному повышению выработки, но затраты в размере 0,5 тыс. руб. в среднем на одного работника соответствуют росту выработки. Характерно, что уже небольшие затраты на повышение квалификации влекут рост значений показателя выработки, тогда как полное отсутствие инвестиций в обучение персонала не способствует росту производительности труда [2]. Главное – факт наличия обучения: организации, финансировавшие повышение квалификации сотрудников, продемонстрировали почти двукратное превосходство по производительности над теми, где обучение отсутствовало. Таким образом, развитие компетенций персонала является значимым фактором роста производительности труда независимо от масштаба вложений работодателя. Это подтверждает вывод о том, что инвестиции в человеческий капитал – выгодное вложение, способствующее росту эффективности.

В то же время на практике выявлены трудности. Одним из препятствий является отсутствие встроенной системы подготовки и переподготовки кадров при внедрении новых технологий [11]. Часто обучение носит разовый характер и не интегрировано в бизнес-процессы. Кроме того, сопротивление персонала изменениям замедляет освоение нововведений: По данным опроса издания MIT Sloan Management Review 78% менеджеров согласились, что внедрение новых цифровых технологий является критически важным для их организаций. При этом 63% менеджеров считают, что процесс внедрения новых систем в их организациях затягивается из-за сопротивления персонала [12]. Работники зачастую остро воспринимают сложности и дополнительную нагрузку на обучение новым процедурам. Поэтому при реализации проектов повышения производительности важно предусмотреть программу развития персонала и управление изменениями.

Ключевые компетенции при цифровой трансформации услуг

В условиях цифровизации сферы услуг востребованы новые сочетания навыков – от технической грамотности до коммуникаций. Цифровая трансформация общепита предполагает не просто установку современного оборудования или ПО, но и фундаментальные изменения в организации управления и корпоративной культуре [9]. Это требует от сотрудников адаптивности и готовности осваивать инновации. Компетентностный подход рассматривает компетенции персонала как многоуровневую систему: различают концептуальные (когнитивные, мета-) и операционные (функциональные, социальные) компетенции (см. рис. 2). Развитие всех этих компонентов обеспечивает целостную подготовленность работника к новым рабочим задачам.

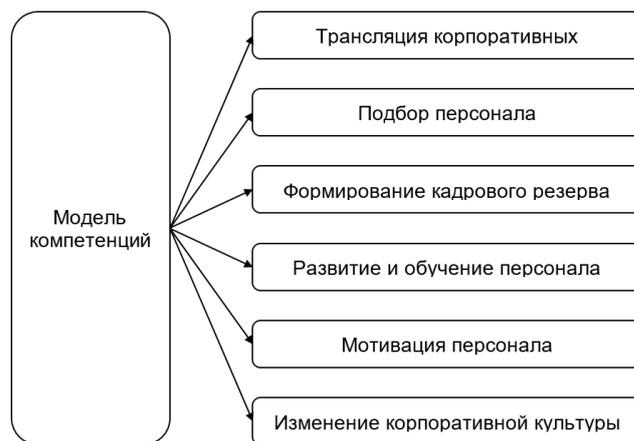


Рис. 2. Модель компетенций как элемент процессов управления персоналом [6]

Компетентностная модель организации связывает корпоративные требования с основными HR-процессами: подбором, формированием кадрового резерва, обучением, мотивацией и управлением корпоративной культурой.

При внедрении технологий повышения производительности особо значимы следующие компетенции персонала:

— Цифровая грамотность и способность работать с данными, например, для использования систем самообслуживания, CRM, аналитики нужны навыки уверенной работы с ПО и понимание данных. Повышение цифровой грамотности напрямую ведёт к улучшению показателей: показатель, что после обучения сотрудников IT-навыкам доля онлайн-заказов в одном из предприятий выросла с 35% до 70%, а производительность труда персонала повысилась более чем на 10% [1].

— Быстрые изменения требуют умения постоянно учиться. Опережающее развитие персонала становится принципом: работники должны осваивать новшества чуть раньше, чем они станут повседневной рутинной. Компании, которые системно развивают персонал, получают конкурентное преимущество.

— Новые технологии (например, мобильные приложения для заказов, чат-боты) изменяют формат взаимодействия с клиентами. Персоналу важно сохранять высокий уровень сервиса, умение решить нестандартные проблемы гостей, особенно когда часть функций автоматизирована.

— Умение работать в команде, вовлечённость — высокая вовлечённость признана одним из ключевых условий роста производительности [7]. При внедрении бережливых технологий или реинжиниринге процессов требуются команды, готовые совместно улучшать показатели. Стиль управления также меняется: от жёсткого контроля — к делегированию и ответственности сотрудников за результат.

Развитие указанных компетенций часто осуществляется через внутреннее обучение, тренинги, наставничество. Так, федеральный проект «Кадры для цифровой экономики» и программы опережающего обучения в сфере услуг нацелены на формирование цифровых и мягких навыков у работников. Например, Starbucks обучает персонал работе с аналитическими инструментами своего приложения лояльности, что повышает качество обслуживания и продажи [1]. В целом, системная работа по развитию персонала — важнейшее условие успешной цифровой трансформации сервисных компаний.

Опыт и проблемы внедрения технологий на предприятиях общепита

Рассмотрим примеры: внедрение киосков самообслуживания в ресторанах быстрого питания и автоматизация программ лояльности. Компания McDonald's установила интерактивные терминалы заказа, что позволило оптимизировать процессы и снизить нагрузку на персонал. В результате средний чек вырос на 5–6%, а качество обслуживания повысилось [1]. Однако внедрение этих технологий сопровождалось необходимостью обучить сотрудников новым обязанностям — консультированию гостей у киосков, администрированию системы заказов и т.д. Сотрудники поначалу испытывали стресс от работы с новым ПО, но постепенно адаптировались благодаря программе обучения [10]. Аналогично, сеть Starbucks внедрила мобильное приложение Starbucks Rewards для персонализированного сервиса. Менеджеры отмечали, что важно не только

внедрить цифровое решение, но и уделить внимание персоналу и культуре — обучить бариста продвигать приложение, разбираться в данных о предпочтениях клиентов. В итоге программа лояльности привела к росту выручки на 10% и улучшению взаимоотношений с гостями [1]. Эти примеры подтверждают: технологии эффективны при поддержке компетентного, подготовленного персонала.

Тем не менее, исследования показывают, что основная сложность цифровизации — это именно «человеческий фактор». По словам экспертов ресторанной отрасли, внедрение новых IT-решений выходит за пределы зоны комфорта сотрудников, и успешность во многом зависит от того, насколько хорошо и быстро удастся обучить команду работать по-новому [10]. В российских предприятиях питания зачастую отсутствуют специалисты по управлению изменениями, и эту роль берёт на себя руководитель или HR-отдел. В рамках нацпроекта по производительности Федеральный центр компетенций обучает команды на местах методам бережливого производства и улучшения процессов, фактически развивая у персонала компетенции по непрерывным улучшениям. Такой подход («обучение, встроенное в проект») считается лучшей практикой: обучение проводится параллельно с внедрением технологии, что даёт быстрый эффект в виде повышения эффективности операций и вовлечённости сотрудников.

Результаты анализа подтверждают, что развитие компетенций персонала — критический фактор успеха технологических инноваций в общепите и сфере услуг. Если новые решения внедряются без поддержки со стороны людей, их эффективность снижается. Сотрудники должны понимать цели нововведений и обладать умениями для работы в новых условиях. Таким образом, развитие персонала и внедрение технологий следует рассматривать неразрывно.

Для предприятий важно выстраивать систему непрерывного обучения. Речь не только о разовых тренингах перед запуском нового ПО, но и о создании среды, где сотрудники постоянно обмениваются знаниями, совершенствуют навыки. Компании-лидеры формируют внутренние корпоративные университеты или обучающие программы. Например, «Азбука Вкуса» и другие сервисные компании внедряют программы наставничества, сертификации сотрудников по стандартам. Это соотносится с выводами Кибанова А.Я. о принципах развития персонала: целостность системы, преемственность форм обучения, опережающий характер подготовки относительно развития компании [5].

Не менее важно уделять внимание мотивации персонала. Материальные и нематериальные стимулы способны ускорить освоение новых компетенций. Как отмечают Надреева Л.Л. и соавт., сочетание мотивации и обучения в сервисном секторе даёт наилучший результат: стимулированные сотрудники охотнее учатся и применяют навыки, что повышает производительность [8]. На практике мотивация может выражаться в возможностях карьер-

ного роста для освоивших новые технологии, в признании достижений (например, статус «Цифровой чемпион» месяца) и пр.

Отдельная задача – преодоление сопротивления изменениям. Здесь помогают методы управления изменениями (структурный подход к переводу индивидов, команд и организаций из текущего состояния в желаемое будущее состояние; целью этого организационного процесса является расширение прав и возможностей сотрудников принять и поддержать изменения в их текущем бизнес-окружении): привлечение неформальных лидеров мнения в команду изменений, прозрачная коммуникация выгод нововведения для сотрудников, персонализированный подход к обучению (кто-то быстрее осваивает сам, кому-то нужны подробные разъяснения). Руководство должно само демонстрировать пример участия в обучении, что повышает доверие коллектива.

Таким образом, вырисовывается комплексный подход: внедряя технологию для повышения производительности, организация должна параллельно инвестировать в человеческий капитал – подбирать персонал с нужным потенциалом, развивать его компетенции (профессиональные, цифровые, коммуникативные и др.) и управлять мотивацией. Только такая интегрированная стратегия позволит получить максимальный эффект от нововведений. Если же игнорировать человеческий фактор, есть риск, что дорогие системы останутся не полностью задействованными.

Внедрение технологий повышения производительности труда в общепите и сервисных организациях требует опережающего развития компетенций персонала. Проведённый анализ отечественных исследований и практик показывает, что обучение и повышение квалификации сотрудников прямо коррелирует с ростом их производительности. Компании, которые системно подходят к развитию персонала (создают компетентностные модели, встроенные программы обучения, развивают мягкие навыки), добиваются больших успехов при цифровой трансформации и оптимизации процессов. Ключевыми компетенциями в современных условиях становятся цифровая грамотность, адаптивность, способность работать с информацией, командное взаимодействие и клиентоориентированность. Без этих качеств персоналу сложно эффективно использовать такие технологии, как системы самообслуживания, аналитические CRM, автоматизация бэк-офиса и т.д.

Результаты могут быть полезны менеджерам и HR-специалистам предприятий сферы услуг, стоящим перед задачей повышения производительности. Внедряя, к примеру, систему электронных заказов или новые стандарты обслуживания, важно одновременно реализовать программу развития персонала: обучить сотрудников работе с системой, донести до них цели изменений, мотивировать участвовать в преобразованиях. Государственные инициативы (нацпроект «Производительность труда», программы цифровой экономики) также должны

учитывать человеческий фактор. Формирование региональных центров компетенций и обучение управленческих команд методам повышения эффективности уже доказали свою результативность.

Так, повышение производительности в сервисных отраслях – это не только вопрос технологий, но и людей. Технологии + компетентности = успех изменений. Инвестиции в персонал окупаются ростом выработки, улучшением качества услуг и конкурентоспособности организации. Можно рекомендовать предприятиям интегрировать развитие компетенций во все проекты организационных изменений, что позволит снять барьеры и обеспечить долгосрочный эффект.

Литература

1. Аксанов, Н. В., Чепайкин, А. С. Цифровая трансформация как метод повышения эффективности сетевых предприятий общественного питания // Экономические науки. – 2024. – № 10 (239). – С. 30–35.
2. Алашеев, С. Ю., Коган, Е. Я., Посталюк, Н. Ю., Прудникова, В. А. Влияние общих компетенций работников на производительность их труда // Профессиональное образование и рынок труда. – 2017. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-obshchih-kompetentsiy-rabotnikov-na-proizvoditelnost-ih-truda> (дата обращения: 07.05.2025).
3. Булатова, Н. И. Разработка рекомендаций по совершенствованию деятельности персонала в сфере общественного питания / Н. И. Булатова // Научно-практический электронный журнал «Аллея Науки». – 2018. – № 6(22). – С. 1–6.
4. Джуэлл, Л. Индустриально-организационная психология / Л. Джуэлл. – СПб. : Питер, 2016. – 792 с.
5. Кибанов, А. Я., Захаров, Д. К. Организация управления персоналом на предприятии / А. Я. Кибанов, Д. К. Захаров. – М.: ГАУ, 2006. – 322 с.
6. Конобеева, А. Б. Модель компетенций как инструмент управления человеческими ресурсами организации / А. Б. Конобеева // Маркетинг и логистика. – 2024. – № 2(52) (март–апрель). – URL: <https://marklog.ru/model-kompetencij-kak-instrument-upravlenija-chelovecheskimi-resursami-organizacii/> (дата обращения: 07.05.2025).
7. Мкртычан, З. В. Роль производительности труда в повышении эффективности общественного производства в цифровой экономике // Russian Journal of Management. – 2020. – № 2. – С. 101–105.
8. Надреева, Л. Л., Ахметова, И. А., Афанасьев, А. А. Мотивация труда как функция управления образованием // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – С. 358.
9. Рождественская, Л. Н., Рогова, О. В., Чердиченко, Л. Е. Особенности цифровой трансформации предприятий индустрии питания // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14, № 6. – С. 1137–1154.
10. Роль современных технологий и систем на ресторанном рынке // Welcome Times: [сайт]. – 2024. – URL: <https://welcometimes.ru/opinions/rol-sovremennyh-tehnologiy-i-sistem-na-restorannom-rynke> (дата обращения: 07.05.2025).

11. Симонова, М. В. Управление производительностью труда в системе компетенций на региональном уровне // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2020. – № 4. – С. 83–91.

12. Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., Welch, M. Embracing digital technology: A new strategic imperative // MIT Sloan Management Review. – URL: <https://sloanreview.mit.edu/projects/embracing-digital-technology/> (дата обращения: 07.05.2025).

Development of staff competencies in the context of implementing technologies to increase labor productivity

Starchenko D.V., Berestova L.I.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article is devoted to the analysis of the development of competencies of employees of public catering and service enterprises in the implementation of innovations aimed at increasing labor productivity. The relevance is due to the importance of human capital for the successful implementation of modern technologies, digital solutions and lean practices. The novelty lies in the study of the impact of professional training and advanced training on the efficiency of personnel in the context of digitalization. The work describes the mechanisms of the influence of training costs on performance indicators, studies the current competencies in demand during digital transformation, and identifies organizational difficulties that hinder employee development. Particular attention is paid to the experience of McDonald's and Starbucks, as well as Russian practices of integrating training programs into productivity improvement projects. The purpose of the study is to identify conditions conducive to the development of employee competencies for the effective use of new technologies. The methods of content analysis and comparative analysis of empirical data were used. The conclusion describes recommendations for the implementation of a systematic approach to personnel development. The article will be useful for managers and HR specialists in the service sector.

Keywords: personnel competencies, labor productivity, digital transformation, professional training, restaurant business, lean manufacturing, human capital, change management, digital literacy, employee motivation.

References

1. Aksanov, N. V., Chepaykin, A. S. Digital transformation as a method for increasing the efficiency of network catering enterprises // *Economic sciences*. - 2024. - No. 10 (239). - P. 30-35.
2. Alasheev, S. Yu., Kogan, E. Ya., Postalyuk, N. Yu., Prudnikova, V. A. The influence of general competencies of employees on their productivity // *Professional education and labor market*. - 2017. - No. 1. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyaniye-obschih-kompetentsiy-rabotnikov-na-proizvoditelnost-ih-truda> (date of access: 07.05.2025).
3. Bulatova, N. I. Development of recommendations for improving the activities of personnel in the field of public catering / N. I. Bulatova // *Scientific and practical electronic journal "Alley of Science"*. - 2018. - No. 6 (22). - P. 1-6.
4. Jewell, L. *Industrial-organizational psychology* / L. Jewell. - St. Petersburg: Piter, 2016. - 792 p.
5. Kibanov, A. Ya., Zakharov, D. K. Organization of personnel management at the enterprise / A. Ya. Kibanov, D. K. Zakharov. - Moscow: GAU, 2006. - 322 p.
6. Konobeeva, A. B. Competency model as a tool for managing human resources of an organization / A. B. Konobeeva // *Marketing and logistics*. - 2024. - No. 2(52) (March–April). - URL: <https://marklog.ru/model-kompetencij-kak-instrument-upravlenija-chelovecheskimi-resursami-organizacii/> (date of access: 07.05.2025).
7. Mkrytchan, Z. V. The role of labor productivity in increasing the efficiency of social production in the digital economy // *Russian Journal of Management*. - 2020. - No. 2. - P. 101–105.
8. Nadreeva, L. L., Akhmetova, I. A., Afanasyev, A. A. Labor motivation as a function of education management // *Modern problems of science and education*. - 2016. - No. 3. - P. 358.
9. Rozhdestvenskaya, L. N., Rogova, O. V., Cherednichenko, L. E. Features of the digital transformation of enterprises in the food industry // *Creative Economy*. - 2020. - Vol. 14, No. 6. - P. 1137–1154.
10. The role of modern technologies and systems in the restaurant market // *Welcome Times*: [website]. - 2024. - URL: <https://welcometimes.ru/opinions/rol-sovremennyh-tehnologiy-i-sistem-na-restorannom-rynke> (date of access: 07.05.2025).
11. Simonova, M. V. Labor productivity management in the system of competencies at the regional level // *VSU Bulletin. Series: Economics and Management*. - 2020. - No. 4. - P. 83–91.
12. Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., Welch, M. Embracing digital technology: A new strategic imperative // *MIT Sloan Management Review*. - URL: <https://sloanreview.mit.edu/projects/embracing-digital-technology/> (accessed: 07.05.2025).

Современные тенденции развития трудового потенциала инвалидов на рынке труда Нижегородской области

Тенина Маргарита Сергеевна

аспирант, кафедра экономики и обеспечения экономической безопасности Нижегородского института управления – филиала РАНХиГС, norci.ok@yandex.ru

Куртин Александр Николаевич

директор, Нижегородский областной реабилитационный центр для инвалидов, norcidir@yandex.ru

Козлова Светлана Алексеевна

студент, Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС, kozlova.sveta2019@mail.ru

Сулимова Елена Александровна

к.э.н., доцент кафедры организационно-управленческих инноваций, РЭУ им. Г.В. Плеханова

В статье исследуются современные тенденции развития трудового потенциала инвалидов на рынке труда Нижегородской области. Анализируются демографические данные, уровень трудоустройства и динамика маркированных вакансий. Отмечается рост числа удалённых рабочих мест и развитие инклюзивных практик. Выявлены основные меры поддержки: временные общественные работы, специализированные центры трудоустройства, профессиональное обучение и консультационные услуги. Подчёркивается важная роль работодателей и государственных программ в обеспечении социальной интеграции. Несмотря на позитивные изменения, уровень занятости инвалидов остаётся низким, что требует дальнейшего совершенствования механизмов содействия трудоустройству.

Ключевые слова: трудовой потенциал; инвалиды; рынок труда для лиц с ограниченными возможностями здоровья; социальная интеграция; Нижегородская область; занятость инвалидов; профессиональная реабилитация; инклюзивное трудоустройство; доступная среда.

Введение

В современных социально-экономических условиях одной из ключевых задач государства и бизнеса является эффективное использование трудового потенциала всех категорий граждан, включая людей с ограниченными возможностями здоровья. Интеграция инвалидов в рынок труда – это не только вопрос социальной справедливости, но и приобретения важного ресурса для развития экономики региона. Нижегородская область, являясь одним из крупнейших промышленных и деловых центров России, демонстрирует активные усилия по созданию инклюзивной занятости, что отражается в росте числа специализированных вакансий и адаптации рабочих мест. Однако, несмотря на принимаемые меры, сохраняются барьеры, препятствующие полной реализации профессиональных возможностей инвалидов. К ним относятся стереотипы работодателей, недостаточная доступность инфраструктуры, а также несовершенство механизмов трудоустройства и адаптации. Изучение современных тенденций в этой сфере позволяет выявить эффективные стратегии повышения конкурентоспособности данной категории работников.

Целью данной статьи является анализ текущего состояния и перспектив развития трудового потенциала инвалидов в Нижегородской области, а также оценка мер, способствующих их успешной интеграции в региональный рынок труда. В работе рассматриваются статистические данные, законодательные инициативы и практики работодателей, направленные на расширение возможностей занятости для людей с ОВЗ. Актуальность исследования обусловлена необходимостью формирования инклюзивной экономики, обеспечивающей равные возможности для всех участников трудовых отношений. Результаты проведенного анализа могут быть полезны органам власти, HR-специалистам и общественным организациям, занимающимся вопросами трудоустройства инвалидов.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось по трехуровневой методике, объединяющей теоретический анализ, сбор первичных данных и их последующую обработку. Теоретическую основу составили ключевые положения экономической теории, социологии труда, социальной работы и управления персоналом, а также действующее законодательство. Методологическая база сформирована на основе научных трудов российских и зарубежных исследователей, посвящённых проблемам занятости, социальной защиты и реабилитации лиц с инвалидностью. Эмпирическая часть исследования опиралась на статистику трудоустройства инвалидов. Источниками информации послужили нормативно-правовые

акты федерального и регионального уровня, статистические данные Росстата, Нижегородстата, ЕМИСС и портала «Работа России», результаты социологических опросов, научные публикации по теме исследования, а также материалы региональных программ содействия занятости населения.

Литературный обзор

Мирзабалаева Ф.И., Пашкова С.Е., Антонова Г.В., Анфалова А.В. изучили развитие инклюзивного рынка труда в России в условиях кадрового дефицита, обосновав необходимость новых методов трудоустройства инвалидов. В работе проанализированы ключевые показатели занятости этой категории граждан с акцентом на региональные особенности. Тарабан О.В. и Седых О.Г. исследовали проблемы реализации трудового потенциала инвалидов, выделив комплекс факторов, затрудняющих их трудоустройство. Авторы рассмотрели меры социальной защиты, проанализировали мнения экспертов о причинах низкой занятости, а также перспективы предпринимательства среди инвалидов, предложив меры по развитию их деловой активности. Мазин А.Л. проанализировал причины низкой конкурентоспособности работников и работодателей, выявив двустороннюю связь между уязвимостью и неконкурентоспособностью. Особое внимание уделено проблемам уязвимых групп, включая инвалидов, и предложены меры по повышению их конкурентоспособности на рынке труда.

С каждым годом интерес к данной теме растет, а научные изыскания становятся все более детальными и многогранными. Тем не менее, сохраняются определенные пробелы в исследованиях, особенно в части изучения региональных особенностей — как, например, недостаточное внимание к специфике рынка труда Нижегородской области.

Результаты исследования и их обсуждение

Трудовой потенциал работника — совокупность физических и духовных качеств человека, определяющих возможность и границы его участия в трудовой деятельности, способность достигать в заданных условиях определённых результатов, а также совершенствоваться в процессе труда. В рамках работы необходимо исследовать более узкое направление, а именно трудовой потенциал работников слабоконкурентной группы населения — инвалидов. Трудовой потенциал инвалидов представляет собой совокупность физических, профессиональных, интеллектуальных и психологических возможностей людей с ограниченными возможностями здоровья, которые могут быть использованы в трудовой деятельности.

В условиях российского рынка труда, который сталкивается с проблемами дефицита высококвалифицированных специалистов и одновременно с высокими темпами миграции рабочей силы, выявление и изучение слабоконкурентных групп, в частности инвалидов, становится особенно важным для формирования эффективной государственной политики в сфере труда и занятости.

Оценим рынок труда для инвалидов на уровне Российской Федерации и региона — Нижегородской области. Один из компонентов трудового потенциала рынка труда для инвалидов — информационный. Для его обеспечения рассмотрим данные о количестве маркированных вакансий сервиса hh.ru. Маркированные вакансии — это объявления с пометкой о том, что вакансия доступна соискателям с инвалидностью. На рисунке №1 можно увидеть данные по Нижегородской области — одному из лидирующих регионов по количеству маркированных вакансий.

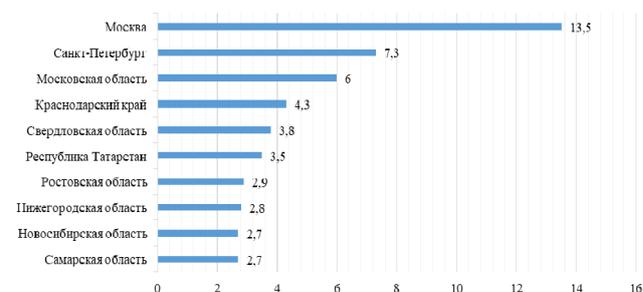


Рис. 1 Топ-10 регионов по количеству маркированных вакансий, 2023 г. (доли от общего количества маркированных вакансий)

Источник: составлено авторами по данным [11]

Роль работодателей в трудоустройстве социально уязвимых категорий граждан крайне значима. Данные рисунка свидетельствуют о том, что местные предприятия активно создают условия для трудоустройства людей с ограниченными возможностями. Рассмотрим динамику численности инвалидов (без учета детей-инвалидов) в Нижегородской области, соответственно, целевой аудитории предлагаемых вакансий. Данные представлены на рисунке №2.

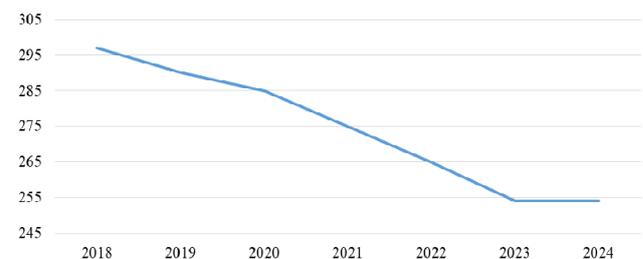


Рис. 2 Численность инвалидов без учета детей-инвалидов в Нижегородской области (тыс. чел.; 2018-2024 гг.)
Источник: составлено авторами по данным [14]

На рисунке можно увидеть нисходящую тенденцию по количеству людей с инвалидностью, проживающих в Нижегородской области.

Государственная поддержка социально уязвимых категорий работников имеет большое значение для усиления их экономической и социальной стабильности. В России за последние годы реализован ряд мер в этой сфере, в том числе организованы курсы переобучения и профессионального развития для сотрудников, находящихся в зоне риска. Работодатели также вносят вклад в адаптацию слабоконкурентных групп на рынке труда. Взаимодействие между компаниями, учебными заведениями и

государственными органами способствует формированию устойчивых механизмов социальной адаптации работников. Таким образом, слабоконкурентные категории трудящихся являются особым и значимым сегментом российской занятости. Эти группы сталкиваются с рядом препятствий, затрудняющих их трудоустройство и профессиональное развитие.

Рассмотрим статистические данные по трудоустройству инвалидов Нижегородской области, которые обратились в органы службы занятости населения. Данные отражены на рисунке №3.

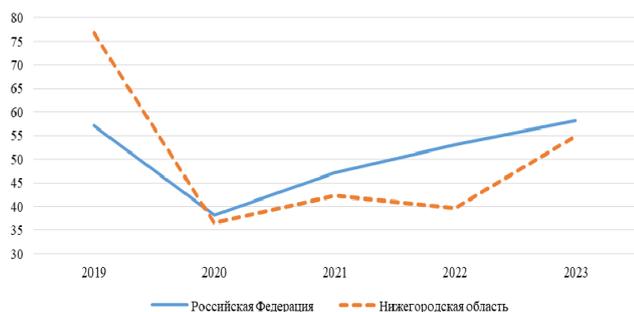


Рис. 3 Доля трудоустроенных инвалидов из числа обратившихся в органы службы занятости населения (%), 2019-2023 гг.)

Источник: составлено авторами по данным [6]

Можно увидеть, что доля трудоустроенных инвалидов в последние годы увеличивается, но все равно остается на довольно низком уровне – чуть больше 50-60% граждан находят работу. Поэтому проблема трудоустройства слабоконкурентных групп населения представляет особую значимость для российских регионов, характеризующихся высоким уровнем социально-экономического неравенства и значительной долей нетрудоспособных граждан.

Одним из примеров успешного регионального опыта выступает Нижегородская область, где реализуется целый комплекс мер, направленных на поддержку занятости и повышение трудового потенциала наименее обеспеченных слоев населения. В настоящее время в Нижегородской области реализуется обширный перечень мер поддержки слабоконкурентных групп населения. В таблице №1 приведен перечень мер, реализуемых для слабоконкурентной группы работников – инвалидов.

**Таблица 1
Меры поддержки инвалидов в Нижегородской области**

Мера поддержки	Характеристика
Проекты временных общественных работ	Введение краткосрочных рабочих мест для граждан, состоящих на учете в службе занятости
Создание центра трудоустройства для инвалидов (Инклюзивный офис по трудоустройству и карьерному развитию, сообщество инклюзивного бизнеса «Открыто для всех»)	Открытие специализированных отделений центров занятости для трудоустройства инвалидов
Форумы для трудоустройства	Организация форумов и выставок вакансий для поиска работы представителями слабоконкурентных групп

Дистанционное обучение, обучение компьютерным навыкам	Широкий ассортимент курсов дистанционного обучения
Организация виртуальных приемных кабинетов для консультаций по вопросам трудоустройства	Работа виртуальных приемных кабинетов, где эксперты консультируют по вопросам устройства на работу и профессиональной ориентации
Модернизация технических колледжей и училищ	Переоборудование учебных помещений и лабораторий техникумов и колледжей, обеспечивающее доступность обучения для инвалидов
Совместные с бизнесом мероприятия по повышению квалификации сотрудников	Компании привлекают экспертов из учебных заведений для проведения корпоративных семинаров и тренингов
Психологическая поддержка безработных	Созданы телефоны доверия и горячие линии для консультирования безработных граждан
Фонд микрофинансирования	Фонд оказывает финансовую поддержку предпринимателям, испытывающим дефицит собственных средств для начала дела
Консультация юриста бесплатно	Открытые юридические консультации для граждан, нуждающихся в бесплатной юридической помощи
Программы по развитию лидерского потенциала и мотивации	Программа КУПНО «Лидеры безграничных возможностей», всероссийский форум «Территория ритма»

Источник: составлено авторами по данным [9; 12]

Рассмотренные меры показывают, что Нижегородская область принимает активные шаги по поддержке трудоспособности инвалидов.

По итогу можно выявить тенденции развития трудового потенциала инвалидов в Нижегородской области. В регионе наблюдается устойчивая положительная динамика в сфере трудоустройства инвалидов, что подтверждается рядом значимых тенденций. Регион входит в десятку лидеров России по количеству маркированных вакансий для людей с инвалидностью, где их доля составляет 2,8%. Ключевым фактором успеха стала комплексная система государственной поддержки, включающая квотирование рабочих мест, субсидии на создание специальных условий труда и грантовую поддержку для приобретения адаптивного оборудования. В регионе сформирован банк из вакансий, подходящих для соискателей с инвалидностью, действует Инклюзивный офис по трудоустройству, а также работает сообщество инклюзивного бизнеса «Открыто для всех».

Значительное внимание уделяется развитию дистанционной занятости. Растет число удаленных вакансий, создаются специализированные онлайн-платформы для поиска работы. Важным направлением стало профессиональное развитие инвалидов. Параллельно развивается система наставничества и сопровождаемой трудовой деятельности, что повышает эффективность адаптации сотрудников на рабочих местах.

В регионе активно развивается доступная среда на рабочих местах: проводится модернизация рабочих пространств, устанавливается специальное оборудование, организуется безбарьерная среда. Особое внимание уделяется поддержке самозанятости и предпринимательской инициативы среди ин-

валидов. Цифровизация процессов трудоустройства существенно упростила поиск работы. Созданы онлайн-сервисы, автоматизированы процессы найма, расширена география поиска вакансий.

Для дальнейшего развития системы трудоустройства лиц с ограниченными возможностями рекомендуется усилить нормативно-правовую базу по трудоустройству и дальнейшей поддержке людей с ограниченными возможностями здоровья, расширить стимулирующие механизмы для работодателей и повысить информированность общества о потенциале инвалидов как ценных работников. Только при условии совместных усилий государства, бизнеса и общественных организаций можно достичь устойчивой интеграции людей с инвалидностью в трудовую сферу и обеспечить их полноценное участие в социально-экономической жизни страны.

Литература

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : Федеральный закон № 197-ФЗ : редакция от 07 апреля 2025 года : принят Государственной думой 21 декабря 2001 года. – Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс» [сайт] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения: 29.07.2025).
2. Российская Федерация. Законы. О занятости населения в Российской Федерации : Федеральный закон № 565-ФЗ : [принят Государственной думой 30 ноября 2023 года : одобрен Советом Федерации 07 декабря 2023 года]. – Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс» [сайт] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_464093/ (дата обращения: 25.07.2025).
3. Российская Федерация. Законы. О социальной защите инвалидов в Российской Федерации : Федеральный закон № 181-ФЗ : [принят Государственной думой 20 июля 1995 года : одобрен Советом Федерации 15 ноября 1995 года]. – Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс» [сайт] – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/ (дата обращения: 23.07.2025).
4. Нижегородская область. Законы. О квотировании рабочих мест : Закон Нижегородской области от 13.11.2024 № 134-З : принят Законодательным Собранием 31 октября 2024 года. – Текст: электронный // СПС «Консультант Плюс» [сайт] – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/520020241130021> (дата обращения: 27.07.2025).
5. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) : [сайт]. – Москва, 2025. – Текст. Изображение: электронные. – URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения 22.07.2025).
6. Интерактивный портал службы занятости населения Ненецкого автономного округа : [сайт]. – Нарьян-Мар, 2025. – Текст. Изображение: электронные. – URL: https://nao-czn.ru/cms_data/usercontent/regionaleditor/для%20новостей/2024/23.07/численность%20трудоустроенных%20инвалидов.pdf (дата обращения 19.07.2025).

7. Мазин, А. Л. Положение уязвимых и слабоконкурентных групп на российском рынке труда / А. Л. Мазин // Экономика труда. – 2024. – Т. 11, № 3. – С. 331-348. – DOI 10.18334/et.11.3.120695 (дата обращения 04.08.2025).

8. Матвеева, Т.П. К вопросу о содействии занятости инвалидов / Т.П. Матвеева, В.Д. Шумова. – Текст : электронный // Аграрное и земельное право. – 2024. – № 10 (238). – С. 202–205. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sodeystvii-zanyatosti-invalidov> (дата обращения 25.07.2025).

9. Министерство социальной политики Нижегородской области : [сайт]. – Нижний Новгород, 2025. – Текст. Изображение: электронные. – URL: <http://www.minsocium.ru/> (дата обращения 30.07.2025).

10. Нагоев, А. М. Трудоустройство и занятость инвалидов как одна из социальных проблем / А. М. Нагоев, Е. В. Бирюлина. – Текст : электронный // Молодой ученый. – 2023. – № 13 (460). – С. 262-263. – URL: <https://articles.moluch.ru/archive/460/101156> (дата обращения: 26.07.2025).

11. Нижегородская область в Топ-10 по вакансиям для людей с инвалидностью : [сайт]. – Выкса, 2023. – Текст. Изображение: электронные. – URL: <https://rabota-vykxa.ru/news/nizhegorodskaya-oblastv-top-10> (дата обращения 19.07.2025).

12. Нижегородский областной реабилитационный центр для инвалидов : [сайт]. – Нижний Новгород, 2025. – Текст. Изображение: электронные. – URL: <http://www.norci.info/> (дата обращения 27.07.2025).

13. Оценка и основные подходы к содействию занятости инвалидов на российском рынке труда / Ф. И. Мирзабалаева, С. Е. Пашкова, Г. В. Антонова, А. В. Анфалова // Экономика труда. – 2024. – Т. 11, № 11. – С. 1911-1928. – DOI 10.18334/et.11.11.121937 (дата обращения 04.08.2025).

14. Положение инвалидов : [сайт]. – Москва, 2025. – Текст. Изображение: электронные. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (дата обращения 27.07.2025).

15. Тарабан, О. В. Проблемы реализации занятости инвалидов: мнение экспертов / О. В. Тарабан, О. Г. Седых // Экономика труда. – 2022. – Т. 9, № 2. – С. 321-332. – DOI 10.18334/et.9.2.114194 (дата обращения 05.08.2025).

Current trends in the development of disabled people's labor potential in the Nizhny Novgorod region's labor market

Tenina M.S., Kurtin A.N., Kozlova S.A., Sulimova E.A.
Nizhny Novgorod Institute of Management – branch of RANEPa, Nizhny Novgorod Regional Rehabilitation Center for the Disabled, Plekhanov Russian University of Economics
JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

The article examines current trends in the development of the labor potential of persons with disabilities in the labor market of the Nizhny Novgorod region. Demographic data, employment levels, and dynamics of marked vacancies are analyzed. An increase in the number of remote jobs and the development of inclusive practices are noted. The main support measures are identified: temporary public works, specialized employment centers, vocational training, and consulting services. The important role of employers and government programs in ensuring social integration is emphasized. Despite positive changes, the employment rate of persons with disabilities remains low, which requires further improvement of mechanisms to promote employment.

Keywords: labor potential; persons with disabilities; labor market for persons with disabilities; social integration; Nizhny Novgorod region; employment of

persons with disabilities; professional rehabilitation; inclusive employment; accessible environment.

References

1. Russian Federation. Laws. Labor Code of the Russian Federation : Federal Law No. 197-FZ : version of April 7, 2025 : adopted by the State Duma on December 21, 2001. - Text: electronic // SPS "Consultant Plus" [website] - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (date of access: July 29, 2025).
2. Russian Federation. Laws. On Employment of the Population in the Russian Federation : Federal Law No. 565-FZ : [adopted by the State Duma on November 30, 2023 : approved by the Federation Council on December 7, 2023]. - Text: electronic // SPS "Consultant Plus" [website] - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_464093/ (date of access: 25.07.2025).
3. Russian Federation. Laws. On social protection of disabled persons in the Russian Federation: Federal Law No. 181-FZ: [adopted by the State Duma on July 20, 1995: approved by the Federation Council on November 15, 1995]. - Text: electronic // SPS "Consultant Plus" [website] - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8559/ (date of access: 23.07.2025).
4. Nizhny Novgorod Region. Laws. On job quotas: Law of the Nizhny Novgorod Region dated 13.11.2024 No. 134-Z: adopted by the Legislative Assembly on October 31, 2024. - Text: electronic // SPS "Consultant Plus" [website] - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/5200202411130021> (date of access: 27.07.2025).
5. Unified Interdepartmental Information and Statistical System (EMISS): [website]. - Moscow, 2025. - Text. Image: electronic. - URL: <https://www.fedstat.ru/> (date of access 22.07.2025).
6. Interactive portal of the employment service of the Nenets Autonomous Okrug: [website]. - Naryan-Mar, 2025. - Text. Image: electronic. - URL: https://nao-czn.ru/cms_data/usercontent/regionaleditor/для%20новостей/2024/23.07/численность%20трудоустроенных%20инвалигов.pdf (date of access 19.07.2025).
7. Mazin, A. L. The position of vulnerable and weakly competitive groups in the Russian labor market / A. L. Mazin // Labor Economics. - 2024. - Vol. 11, No. 3. - Pp. 331-348. - DOI 10.18334/et.11.3.120695 (date of access 04.08.2025).
8. Matveeva, T.P. On the issue of promoting employment of persons with disabilities / T.P. Matveeva, V.D. Shumova. - Text: electronic // Agrarian and land law. - 2024. - No. 10 (238). - P. 202-205. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-sodeystvii-zanyatosti-invalidov> (accessed on 25.07.2025).
9. Ministry of Social Policy of the Nizhny Novgorod Region: [website]. - Nizhny Novgorod, 2025. - Text. Image: electronic. - URL: <http://www.minsocium.ru/> (accessed on 30.07.2025).
10. Nagoev, A. M. Employment and employment of persons with disabilities as one of the social problems / A. M. Nagoev, E. V. Biryulina. - Text: electronic // Young scientist. - 2023. - No. 13 (460). - P. 262-263. - URL: <https://articles.moluch.ru/archive/460/101156> (date of access: 26.07.2025).
11. Nizhny Novgorod Region in the Top 10 for vacancies for people with disabilities: [website]. - Vyksa, 2023. - Text. Image: electronic. - URL: <https://rabota-vyksa.ru/news/nizhegorodskaya-oblast-v-top-10> (date of access 19.07.2025).
12. Nizhny Novgorod Regional Rehabilitation Center for the Disabled: [website]. - Nizhny Novgorod, 2025. - Text. Image: electronic. - URL: <http://www.norci.info/> (date of access 27.07.2025).
13. Assessment and main approaches to promoting employment of persons with disabilities in the Russian labor market / F. I. Mirzabalaeva, S. E. Pashkova, G. V. Antonova, A. V. Anfalova // Labor Economics. - 2024. - Vol. 11, No. 11. - Pp. 1911-1928. - DOI 10.18334/et.11.11.121937 (date of access 04.08.2025).
14. The situation of persons with disabilities: [website]. - Moscow, 2025. - Text. Image: electronic. - URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13964> (date of access 27.07.2025).
15. Taraban, O. V. Problems of implementing employment for people with disabilities: expert opinion / O. V. Taraban, O. G. Sedykh // Labor Economics. - 2022. - Vol. 9, No. 2. - Pp. 321-332. - DOI 10.18334/et.9.2.114194 (date of access 08/05/2025).

Актуальные проблемы электронной логистики в виртуальных компаниях

Такваров Тарас Яковлевич

аспирант кафедры комплаенса и контроллинга Высшей школы менеджмента Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), 1142230712@163.com

Юань У

аспирант кафедры комплаенса и контроллинга Высшей школы менеджмента Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы (РУДН), ce15290529867@163.com

В данной статье рассматриваются актуальные проблемы управления логистикой в виртуальных компаниях, ориентированных на электронную коммерцию. В первой части в общих чертах рассматриваются различия между традиционной и электронной логистикой, представленные в таблице. На основе этого анализа анализируются основные проблемы логистики в электронной коммерции, связанные, в первую очередь, с цепочкой распределения. В заключение приводятся такие аспекты, как кросс-докинг. В заключение приводятся резюме и результаты исследования, в которых предлагаются решения некоторых актуальных проблем логистики в электронной коммерции.

Ключевые слова: логистика, электронная коммерция, управление, экономика, виртуализация, цифровизация, продажи, компании

Introduction

Electronic commerce has generated a lot of expectation. Little by little, it is gaining importance and the real need to want to implement it in companies in the financial, commercial, industrial, freight transport, general services, chain warehouses, etc. sectors. However, aspects such as the integration of the company's own services with the services of the client's company, the delivery of products at the time, date and in an agreed manner, the study of the characteristics of the end user, the monitoring of online orders, inventory control, the implementation of different payment methods, and other important aspects that are the soul of the success of the logistics business, have not yet been reviewed in depth to adapt them to the demands of the e-commerce. commerce.

In this way, the problems are not so noticeable while the demand for services by online clients is moderate, but when peaks occur or as experts would say... "bottlenecks" such as on special dates such as end of the year, Christmas or other similar events, where users make numerous purchases online hoping that their products arrive on the indicated date and without problems, true situations of chaos can occur.

The lack of automation of logistics processes can be a big problem, and delays in deliveries, together with other problems such as shipping errors, merchandise delivered and not ordered, defective products, or poor customer service, produce complaints and discontents that do not help at all to create user confidence in these services. [1]

Methodologies and Data

The methodology used by the author in this research is mainly composed of the historical-comparative, inductive and analytical-synthetic method of analysis. The information existing on the Internet is used, as well as in other analyzed references. Furthermore, the opinion of several experts is qualitatively analyzed and conclusions are drawn.

Results and discussion.

The main objective of this study is to analyze the logistics problems in electronic commerce currently related to the supply chain.

According to Professor Lambert [2], the term "logistics" must be integrated into a broader concept for its correct understanding, defining it as: "the part of the logistics chain management (Supply Chain Management, SCM) that plans, implements and controls the efficient and effective flow of materials and product storage, as well as associated information from the point of origin to the point of consumption in order to satisfy consumer needs."

From this perspective, the logistics developed within the framework of electronic commerce must have as its ultimate goal the design of a supply chain that follows the parameters of the Web as a distribution channel, since competitiveness on the Internet depends largely on the effectiveness and efficiency of the logistics processes of each company, being the architects that generate sufficient trust in the final consumer that makes them buy again in that virtual establishment.

THE TRADITIONAL LOGISTICS	THE NEW LOGISTICS
Competition for price	Competition for service
Transportation of large lots, rare	Transport of smaller and more frequent lots
Supply type push, driven by the offer	Supply type pull, driven by demand
Existence of large inventories	Inventory zero (just in time)
Focus on business by contracts	Focus on the integration of processes, with the use of ICTs for coordination and control
Distribution networks organized at multiple levels with reduced areas of influence	Global networks of logistics platforms and integrated distribution centers
Producers and marketers with their own organization, including transportation	Outsourcing to logistics operators (3PL and above), focus of the entrepreneur on activities of greater added value
Provision and sales focused on the country itself	Globalization of suppliers and customers
Low environmental awareness	Greater environmental awareness, circular economy and reverse logistics

Fig. 1 Difference
Source [3]

In the figure above we can see the differences between traditional logistics and e-commerce logistics. On this basis we can have an idea of the current problems of logistics.

Likewise, we must differentiate the logistics that is associated with electronic commerce aimed at the final consumer or B2C, from the commercial traffic that takes place between companies or B2B, since the problems that we can find in commercial relations between companies are not the same as those that arise from the commitments established between the individual and the store that sells its products on the Internet or the virtual store that only operates on the Internet, since the needs and expectations that both subjects present are not the same. For this reason, we will now differentiate between these two situations. [5]

Logistics primarily deals with three types of flows: physical (transportation of goods, storage, packaging, classification, etc.), financial (receipt of collections and issuance of payments) and associated information. Among the main challenges we find in this trade aimed at the final consumer, those concerning physical flows occupy a neuralgic position on which most of the problems generated in this area pivot. Among the main problems that we can find in this sense are the following:

1 Client typology

When the end client is not a company, the following problems may arise:

- High level of demand from the final consumer
- Uniqueness of demand

2 Storage issues: zero stock policy

The decision to maintain a zero stock policy entails another series of requirements, such as:

- Efficient cross docking management

Cross docking is a logistics procedure where products from a supplier or manufacturing plant are distributed directly to a customer or retail chain with marginal to no handling or storage time. Cross docking

takes place in a distribution docking terminal; usually consisting of trucks and dock doors on two (inbound and outbound) sides with minimal storage space. The name 'cross docking' explains the process of receiving products through an inbound dock and then transferring them across the dock to the outbound transportation dock.

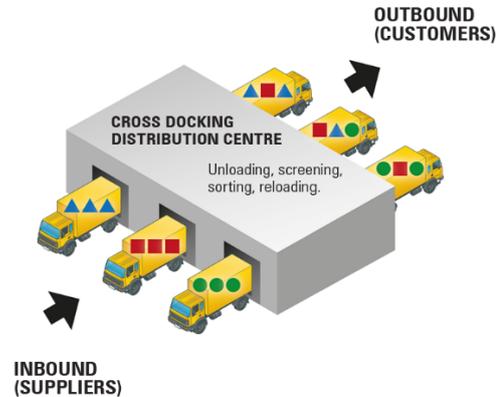


Fig. 2 Cross docking
Source [4]

- Avoid the inefficient and costly multiplication of merchandise origins
- Supply chain integration
- Delivery times for the entire order

3 Adaptability – availability

4 Globality

5 Integration

6 Distribution expenses

7 Last mile

At this point it is important to detail some factors of the delays in this process:

- Order management with few references and few units per reference
- Dispersion
- Home delivery
- Returns [6]

Reverse logistics

Reverse logistics, known by several other terms like return shipping, return management and so on, deal with the return supply chain of goods from the end-user to the manufacturer. In other words, reverse logistics is traditional logistics, just in reverse. To understand reverse logistics, one needs to get a crisp understanding of how traditional logistics work. [7]



Fig. 3 Reverse logistics
Source [7]

Optimizing reverse logistics is seen as a way to create new sources of income, reduce the cost of products and improve customer service and, therefore, customer satisfaction. Most companies have reverse logistics processes to handle returns, but most of them are slow and inefficient manual processes where returns are not taken into account in inventories, warehouse management or delivery systems. customer services, thus making it difficult for companies to value the costs of reverse logistics.

Automating returns processes will make reverse logistics more efficient in terms of cost and time, and will also increase the level of service that the company offers to its customers. This is especially important in the field of e-commerce where companies often only have one chance to meet the expectations that customers have placed on them. A bad experience means a lost customer. [1]

Conclusions

If traditional commerce affirmed that "the customer is always right", with the arrival of e-commerce this phrase has become an urgent need: the consumer is one "click away" from switching to another company. This scenario forces companies to review the supply chain and rethink their logistics structure to satisfy "just-intime" needs.

One of the main problems that dotcoms face is the implementation of the logistics and distribution processes necessary to get the products they offer into the hands of consumers. To reach a successful conclusion, they must not only resolve the issue of distribution of these products, but also issues such as storage, inventory management, stock control, packaging, and, in some cases, cash on delivery for the products. [6]

In B2C (business-to-consumer) electronic commerce there are many challenges within fulfillment, among which the following should be highlighted: consumers want instant gratifications; Returns, or reverse logistics, are a problem in the profitability of a business; Product inventory must be maintained at a high level, with the consequent investment that, as we have seen, it represents for the company; the consumers

They are increasingly looking for personalized products; Companies must decide whether logistics and distribution processes should be done in-house or outsourced; etc

Success will depend on the fact that logistics operations can meet high levels of consumer service because e-commerce companies risk losing customer loyalty due to poor service. Thus, B2C fulfillment is becoming a great challenge even for all supply chain agents, including those who already have experience in home delivery of products. [8]

The current problems of e-logistics in virtual companies

Takvarov T.Ya., Yuan Wu

RUDN University

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article deals with the current problems of logistics management in virtual companies oriented to electronic commerce. The first part deals in a general way with the differences between traditional logistics and e-logistics, illustrated in a table. Knowing this, an analysis is made of the main logistics problems in electronic commerce related fundamentally to the distribution chain. Aspects such as cross docking, among others, are defined. At the end, it concludes with a summary and the results of the research in which it leaves open some proposals to solve some of the current problems of logistics in electronic commerce.

Keywords: logistics, e-commerce, management, economy, virtual, digitalization, sales, companies

References

1. Rodríguez Gómez P., García Granero S. Proceso logístico en el Comercio Electrónico URL: https://cdn5.icemd.com/app/uploads/2018/12/proceso_logistico_ecommerce.pdf accessed 19 Nov, 2023.
2. Lambert, D. M., Cooper, M. C., & Pagh, J. D. (1998). Supply chain management: implementation issues and research opportunities. The international journal of logistics management, 9(2), 1-20.
3. The Transformation of the Defense and Security Sector to the New Logistics 4.0: Public-Private Cooperation as a Necessary Catalyst Strategy - Scientific Figure on ResearchGate. Available from: https://www.researchgate.net/figure/The-Traditional-Logistics-Vs-the-New-Logistics_fig1_333784383 accessed 19 Nov, 2023.
4. What is Cross-docking - Understanding the concept & definition <https://www.adaptalift.com.au/blog/2011-12-23-what-is-cross-docking-understanding-the-concept-definition> (take on: 15.11.2023).
5. What is Cross Dock? <https://go-freight.io/what-is-cross-dock/> (take on: 16.11.2023).
6. E-logistics URL: <https://logispyme.files.wordpress.com/2016/09/estudioe-logistica.pdf> (take on: 15.11.2023).
7. Anshuman Gupta Understanding reverse logistics: A business & eCommerce perspective URL: <https://blog.fleetx.io/understanding-reverse-logistics-a-business-e-commerce-perspective/> (take on: 02.11.2023).
8. Jenkins Abby A Guide to Reverse Logistics: How It Works, Types and Strategies URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventory-management/reverse-logistics.shtml> (take on: 18.11.2023).

Оценка влияния энергетических систем на социально-экономическое развитие регионов

Агаева Лилия Кябировна

к.э.н., доцент, доцент кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет

Никифоров Александр Сергеевич

аспирант кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет

В статье исследуется влияние энергетических систем на устойчивое развитие регионов России с учетом экономических, социальных и экологических факторов. Предложена авторская методика интегральной оценки (ИПВЭ), позволяющая количественно сравнивать эффективность различных типов генерации в контексте региональной специфики. На примере пяти субъектов РФ с разной структурой энергобаланса показано, что диверсифицированные модели с преобладанием ВИЭ обеспечивают более сбалансированные результаты, чем моноресурсные системы. Выявлены ключевые противоречия между краткосрочной экономической выгодой традиционной энергетики и долгосрочными целями декарбонизации. Особое внимание уделено проблемам ресурсоориентированных регионов, где зависимость от угля и газа снижает показатели устойчивости. Методика ИПВЭ может применяться для разработки стратегий энергоперехода и оценки эффективности региональной энергетической политики. Результаты исследования имеют практическую значимость для органов власти и энергокомпаний при планировании модернизации инфраструктуры с учетом принципов устойчивого развития.

Ключевые слова: энергетические системы, устойчивое развитие, социально-экономическое развитие регионов, энергопереход, возобновляемая энергетика, интегральная оценка влияния энергетических систем, декарбонизация.

Введение

Актуальность исследования региональных энергосистем в современной России обусловлена необходимостью перехода к устойчивому развитию с учетом глобальных вызовов декарбонизации и цифровизации. Энергетическая инфраструктура играет ключевую роль в социально-экономическом развитии территорий, однако ее влияние остается неоднозначным из-за противоречий между экономической эффективностью, экологической безопасностью и социальной справедливостью. Особую значимость эта проблема приобретает для ресурсоориентированных регионов Сибири и Дальнего Востока, где традиционная энергетика остается основой экономики, но становится барьером для модернизации. В условиях санкционного давления и необходимости технологического суверенитета поиск оптимальных моделей регионального энергоперехода выходит на первый план.

Научная новизна исследования заключается в разработке интегрального подхода к оценке влияния энергосистем на устойчивое развитие регионов, сочетающего технико-экономические, социальные и экологические критерии. В отличие от существующих работ, сосредоточенных на отдельных аспектах энергоперехода, предлагается комплексная методика, позволяющая сравнивать эффективность различных типов генерации в конкретных территориальных условиях. Особое внимание уделяется адаптации международного опыта к российской специфике, включая асимметрию регионального развития и зависимость от сырьевой модели. Впервые вводится показатель ИПВЭ, который количественно отражает вклад энергосистем в устойчивое развитие территорий.

Методологическая основа исследования базируется на междисциплинарном подходе, объединяющем методы экономического анализа, социологические оценки и инструменты эколого-энергетического моделирования. Используются сравнительный и ретроспективный анализ региональных энергосистем, а также авторская методика балльной оценки по трем ключевым направлениям: экономика, социальная сфера и экология. Эмпирическая база включает данные по пяти регионам с различной структурой энергобаланса, что позволяет выявить закономерности влияния разных типов генерации на устойчивое развитие. Для верификации результатов применены методы статистического анализа и экспертных оценок.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения предложенной методики для разработки региональных стратегий энергоперехода и принятия управленческих решений. Результаты исследования могут быть использованы

органами власти при формировании программ модернизации энергетической инфраструктуры, а также корпорациями при планировании инвестиций в низкоуглеродные проекты. Выявленные закономерности позволяют оптимизировать энергобаланс регионов с учетом их специфики, минимизируя социальные и экологические риски. Кроме того, методика ИПВЭ может служить инструментом мониторинга эффективности энергетической политики на субнациональном уровне.

Таким образом, данное исследование вносит вклад в развитие теории устойчивого развития региональных энергосистем и предлагает практически ориентированный инструмент для их оценки. Комплексный подход, учитывающий технологические, институциональные и социальные факторы, позволяет преодолеть ограничения традиционных отраслевых исследований. Полученные результаты создают основу для дальнейших научных изысканий в области управления энергопереходом в условиях российской региональной асимметрии.

Ход исследования

Современные российские исследования региональных энергосистем демонстрируют заметный концептуальный сдвиг в сторону комплексного рассмотрения энергетического перехода. Работа Гительмана Л.Д. и Кожевникова М.В. предлагает ценные методологические подходы к анализу энергоперехода на региональном уровне, однако вызывает вопросы их применимость для ресурсоориентированных регионов Сибири и Дальнего Востока. Авторы сосредотачиваются преимущественно на технологических аспектах перехода, оставляя без должного внимания институциональные и социальные барьеры его реализации [1].

Значительный вклад в понимание междисциплинарного характера проблематики вносят исследования Дегтярёвой В.В. и Пугача А.Д., разработавших оригинальный инструментарий для построения социо-эколого-экономических моделей. Однако предложенная ими методология, несмотря на свою научную стройность, требует серьезной адаптации для практического применения в условиях российских регионов с их ярко выраженной асимметрией развития. Особого внимания заслуживает их попытка интегрировать показатели экологического следа в оценку энергетических систем, что пока остается скорее теоретической новацией, чем практически применимым инструментом [2].

Цикл работ Землячевой Е.А. представляет собой наиболее системный анализ факторов устойчивости региональных ТЭК. Автору удалось выявить ключевые взаимосвязи между цифровизацией и устойчивым развитием энергокомплексов, однако предложенная система управления этими факторами нуждается в более детальной проработке механизмов реализации. Особенно ценным представляется анализ цифровых технологий как катализатора энергоперехода, хотя некоторые технологические прогнозы автора выглядят излишне оптимистичными для условий российской периферии [4,5,6].

Исследование Кабашевой И.А. и Рудалевой И.А. вносит важный вклад в понимание социально-экономических детерминант региональной энергоэффективности. Авторы убедительно демонстрируют, что традиционные технико-экономические подходы недостаточны для объяснения межрегиональных различий в энергопотреблении. Однако их работа страдает определенной методологической ограниченностью, связанной с использованием преимущественно статических моделей анализа, не учитывающих динамику технологических изменений [7].

Наиболее концептуально завершенной представляется работа Кормишкина Е.Д. и Бикчуриной К.Ю., предлагающая ретроспективный анализ энергетической безопасности регионов. Авторам удалось выстроить убедительную систему показателей, связывающих энергобезопасность с параметрами устойчивого развития. Особую ценность имеет их попытка типологизировать регионы по моделям энергетической безопасности, хотя предложенная классификация требует дополнительной верификации на более представительной выборке регионов [8].

Современные исследования российских региональных энергосистем демонстрируют растущую тенденцию к междисциплинарному подходу. В этом контексте интересной представляется концепция Якимовича Б.А. и соавторов (2022) об интеллектуальных энергосистемах, хотя их подход требует критического осмысления с учетом реальных возможностей российской энергетической инфраструктуры [9].

Особого внимания заслуживает фундаментальное исследование Дьякова А.Ф., в котором подробно анализируется состояние ЕЭС России. Несмотря на некоторую устарелость данных, эта работа остается важным источником для понимания базовых принципов функционирования российской энергосистемы. Вместе с тем, очевиден дефицит современных исследований, которые бы учитывали как традиционные подходы, так и новые вызовы энергоперехода [3].

Международные исследования, такие как работа Ким и соавторов (2025), предлагают интересные алгоритмы оптимизации межрегиональных энергосистем, однако их прямое применение в российских условиях затруднено из-за специфики пространственной организации энергетики. Аналогичные ограничения имеют исследования Оксидджи и Ниссо с соавторами, посвященные децентрализованным энергосистемам - их выводы требуют серьезной адаптации к российским реалиям, особенно в части экономической целесообразности [10, 11].

Ценную региональную специфику вносит исследование Ивановой И. и соавторов, в котором применяются картографические методы для анализа энергосистем восточных регионов России. Этот подход заслуживает особого внимания, так как позволяет визуализировать пространственные аспекты энергетического развития. Работа Терлоу и соавторов о многоэнергетических системах в средиземноморских регионах, несмотря на географическую специ-

фику, предлагает методологические подходы, которые могут быть адаптированы для южных регионов России [12, 13, 14].

Критический анализ показывает, что современные исследования региональных энергосистем развиваются по следующим направлениям:

1. от технологического детерминизма к комплексным социотехническим подходам;
2. от статического анализа к динамическим моделям прогнозирования;
3. от изолированного рассмотрения энергосистем к их анализу в контексте устойчивого развития территорий.

Однако сохраняется значительный разрыв между теоретическими разработками и практическими потребностями регионов, особенно в части управления энергопереходом. Наиболее перспективным направлением представляется развитие адаптивных моделей, сочетающих международный опыт с глубоким пониманием российской региональной специфики.

В целом современные исследования демонстрируют переход от узкоотраслевого к междисциплинарному анализу региональных энергосистем, что отражает усложнение самой природы энергетических вызовов. Однако сохраняется заметный дисбаланс между теоретическими разработками и их практической применимостью, особенно для проблемных энергорайонов. Большинство работ страдает либо технологическим детерминизмом, либо, напротив, чрезмерной абстрактностью социально-экономических моделей. Насущной потребностью представляется развитие интегральных методик, сочетающих технико-экономический анализ с учетом региональной институциональной специфики и социальных факторов энергоперехода.

Энергетические системы играют ключевую роль в социально-экономическом развитии регионов, обеспечивая энергобезопасность, стимулируя промышленный рост и улучшая качество жизни населения. Однако их влияние может быть как положительным, так и отрицательным в зависимости от типа энергогенерации, уровня инфраструктуры и экологических последствий.

В данной статье представлен анализ влияния энергетических систем на развитие регионов, разработана авторская методика оценки этого влияния, а также приведены сравнительные таблицы для наглядности.

Энергетические системы являются ключевым драйвером социально-экономического развития регионов, определяя их промышленный потенциал и качество жизни населения. Однако их воздействие неоднозначно: наряду с экономическими выгодами существуют экологические и социальные риски. В данной статье исследуется это влияние и предлагается методика его комплексной оценки.

Энергетические системы оказывают многогранное воздействие на регионы, стимулируя экономический рост, но создавая при этом зависимость от сырьевых ресурсов. Социальная сфера выигрывает от доступности энергии, однако неравномерное рас-

пределение ресурсов может усугублять неравенство. Экологические последствия варьируются от значительного загрязнения при использовании традиционных источников до минимального воздействия возобновляемой энергетики. Инфраструктурное развитие повышает надежность энергоснабжения, но требует постоянных инвестиций для поддержания эффективности. Таким образом, баланс между положительными и отрицательными эффектами определяет устойчивость развития региона.

Таблица 1
Основные факторы влияния энергетических систем на социально-экономическое развитие регионов

Фактор	Положительное влияние	Отрицательное влияние
Экономический рост	Создание рабочих мест, развитие смежных отраслей	Высокие капитальные затраты, зависимость от сырья
Социальная сфера	Повышение доступности энергоресурсов для населения	Рост тарифов, энергетическое неравенство
Экология	Развитие ВИЭ снижает углеродный след	Загрязнение от ТЭС и АЭС, деградация ландшафтов
Инфраструктура	Модернизация сетей, повышение надежности	Износ оборудования, высокие затраты на обновление

Современные энергосистемы демонстрируют принципиально разное влияние на устойчивое развитие регионов в зависимости от используемых технологий генерации. Сравнительный анализ рассматривает ключевые типы энергоустановок через призму их комплексного воздействия на экономику, социальную сферу и экологию (таблица 2). Особое внимание уделяется противоречиям между краткосрочной экономической эффективностью и долгосрочными целями декарбонизации, а также проблеме поиска оптимального энергобаланса для различных территориальных условий.

Таблица 2
Сравнительный анализ типов энергосистем

Тип энергосистемы	Влияние на экономику	Социальный эффект	Экологический эффект
ТЭС (уголь, газ)	Высокая занятость, дешевая энергия	Доступность, но вред здоровью	Высокие выбросы CO ₂
ГЭС	Долгосрочная рентабельность	Развитие регионов у водоемов	Затопление территорий
АЭС	Высокотехнологичные рабочие места	Надежность, но риски аварий	Радиоактивные отходы
ВИЭ (солнце, ветер)	Новые инвестиции, "зеленая" экономика	Децентрализация энергоснабжения	Низкий углеродный след

Традиционная энергетика (ТЭС) сохраняет экономические преимущества в виде дешевой энергии и занятости, однако создает непреодолимые экологические барьеры для устойчивого развития. Гидроэнергетика, обеспечивая низкоуглеродную генерацию, сталкивается с существенными ограничениями по локализации и воздействию на экосистемы. Атомная энергетика, обладая высокой надежностью

и низкой углеродоемкостью, порождает долгосрочные риски и социальное сопротивление. Возобновляемые источники энергии демонстрируют наиболее сбалансированное воздействие, но их внедрение требует преодоления технологических и инфраструктурных ограничений. Полученные результаты подчеркивают необходимость дифференцированного подхода к формированию региональных энергопортфелей с учетом их специфики и целей устойчивого развития.

Для комплексной оценки предлагается интегральный показатель влияния энергосистем (ИПВЭ), рассчитываемый по формуле:

$$\text{ИПВЭ} = 0,4 \cdot \text{Э}_{\text{эк}} + 0,3 \cdot \text{Э}_{\text{соц}} + 0,3 \cdot \text{Э}_{\text{экол}}$$

где:

$\text{Э}_{\text{эк}}$ – экономический эффект (ВРП, инвестиции, занятость);

$\text{Э}_{\text{соц}}$ – социальный эффект (доступность энергии, качество жизни);

$\text{Э}_{\text{экол}}$ – экологический эффект (выбросы, использование ресурсов).

Критерии оценки показателя на основе балльной системы представлены в таблице 3.

Таблица 3
Сводная таблица критериев оценки ИПВЭ (балльная система 1-10)

Критерий (вес)	Показатель	10 баллов	7-8 баллов	5-6 баллов	3-4 балла	1-2 балла
Экономический (40%)	Вклад в ВРП	>15%, диверсификация	8-15%	5-8%	3-5%	<3%
	Инвестиции (млрд руб/год)	>50	20-50	10-20	5-10	<5
	Занятость (% перерабочей силы)	>5% + подготовка	3-5%	2-3%	1-2%	<1%
Социальный (30%)	Доступность тарифов	Ниже средних на 15%+	На уровне	Выше на 10-15%	Выше на 15-20%	Выше на 20%+
	Надежность поставок	<10 мин/год	<2 час/год	<8 час/год	<24 час/год	Регулярные отключения
	Участие населения	Энергокооперативы (+2)	Общественные слушания	Информирование	Протесты	Конфликты
Экологический (30%)	Углеродоемкость (кг СО ₂ /кВт·ч)	<0.15 (ВИЭ, АЭС)	0.15-0.35 (газ)	0.35-0.5	0.5-0.6	>0.6 (уголь)
	Рецилинг отходов	>80%	60-80%	40-60%	20-40%	<20%
	Воздействие на экосистемы	Минимальное	Умеренное (-1)	Значительное (-2)	Серьезное (-3)	Критическое (-4)

Интерпретация баллов:

- 9-10 баллов: Лидерские позиции в отрасли
- 7-8 баллов: Соответствие современным стандартам

- 5-6 баллов: Требуется модернизация
- 3-4 балла: Критически низкие показатели
- 1-2 балла: Системные проблемы

Приведем пример расчета для региона с ТЭС и ВИЭ

Таблица 4
Итоги расчетов ИПВЭ

Тип энергосистемы	Экономика (Э _{эк})	Социалка (Э _{соц})	Экология (Э _{экол})	ИПВЭ
ТЭС	8	6	3	6,2
ВИЭ	7	7	9	7,6

Расчеты приведены на основе данных [16-26]

Результаты расчетов наглядно демонстрируют принципиальные различия в воздействии традиционной и возобновляемой энергетики на устойчивое развитие региона. ТЭС обеспечивают более высокие показатели экономической эффективности, но их экологическая составляющая остается критически низкой, что создает долгосрочные риски для территории. ВИЭ показывают сбалансированные результаты по всем компонентам, особенно выделяясь по экологическим параметрам, что соответствует глобальным трендам декарбонизации. Социальные показатели возобновляемой энергетики также оказываются более стабильными, хотя и требуют дополнительных инвестиций в переподготовку кадров. Полученные значения ИПВЭ подтверждают, что переход на ВИЭ способствует комплексному улучшению всех аспектов устойчивого развития, несмотря на некоторое отставание в чисто экономических показателях. Важно отметить, что разница в 1,4 пункта между системами свидетельствует о существенном качественном преимуществе "зеленой" энергетики в долгосрочной перспективе. Регионам с развитой традиционной энергетикой следует учитывать эти данные при разработке стратегий постепенного энергоперехода, обеспечивающего как экономическую стабильность, так и экологическую безопасность.

В исследовании также оценивались регионы с разной структурой энергобаланса (табл.5):

- Краснодарский край (доминирование ВИЭ + газ)
- Кемеровская область (угольная генерация)
- Ростовская область (АЭС + ВИЭ)
- Ямало-Ненецкий АО (газовая генерация)
- Архангельская область (ГЭС + уголь)

Таблица 5
Результаты расчета ИПВЭ по регионам РФ по данным за 2023 г.

Регион	Экономика (Э _{эк})	Социалка (Э _{соц})	Экология (Э _{экол})	ИПВЭ	Доминирующий тип генерации
1. Краснодарский край	8.2	7.8	8.5	8.14	ВИЭ (40%), газ (50%)
2. Ростовская область	7.9	7.5	7.2	7.57	АЭС (45%), ВИЭ (30%)
3. Ямало-Ненецкий АО	9.1	6.3	4.8	7.06	Газ (95%)

4. Архангельская область	6.7	6.9	6.1	6.55	ГЭС (60%), уголь (30%)
5. Кемеровская область	7.5	5.8	3.2	5.78	Уголь (85%)

По полученным данным можно отметить, что Краснодарский край демонстрирует наивысший интегральный показатель благодаря диверсифицированному энергобалансу с преобладанием ВИЭ, что обеспечивает баланс между экономической эффективностью и экологической устойчивостью. Ростовская область, несмотря на значительную долю атомной энергетики, показывает сбалансированные результаты по всем компонентам, хотя экологические показатели несколько уступают лидеру. Регионы с моносырьевой зависимостью (ЯНАО, Кемеровская область) закономерно демонстрируют дисбаланс – высокие экономические показатели за счет добывающего сектора нивелируются низкими оценками экологии и социальной сферы. Особый интерес представляет Архангельская область, где гидрогенерация обеспечивает относительно стабильные показатели, однако устаревшая угольная генерация в северных районах существенно снижает общий результат. Полученные данные подтверждают, что максимальные значения ИПВЭ достигаются в регионах, реализующих стратегию диверсификации энергобаланса с постепенным увеличением доли низкоуглеродных источников энергии.

Заключение

Проведенное исследование подтвердило, что влияние энергетических систем на устойчивое развитие регионов носит комплексный и многомерный характер, определяемый не только технологическими факторами, но и социально-экономическими, экологическими и институциональными условиями. Результаты демонстрируют, что традиционные энергоресурсные модели, несмотря на краткосрочные экономические выгоды, создают значительные барьеры для долгосрочной устойчивости, особенно в угледобывающих регионах. В то же время диверсификация энергобаланса с включением возобновляемых источников энергии и низкоуглеродных технологий способствует более сбалансированному развитию, что наглядно отражается в интегральных показателях исследуемых территорий.

Разработанная методика оценки влияния энергосистем (ИПВЭ) позволила выявить ключевые закономерности взаимодействия энергетического сектора с социально-экономической и экологической сферами на региональном уровне. Применение данного подхода к различным типам регионов показало его эффективность как инструмента сравнительного анализа и стратегического планирования. Однако исследование также выявило необходимость дальнейшей адаптации методики с учетом специфики слаборазвитых и периферийных территорий, где факторы энергетической бедности и износа инфраструктуры требуют особого внимания.

Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленным изучением институциональных механизмов управления энергопереходом на региональном уровне, а также разработкой адаптивных моделей, учитывающих динамику технологических изменений и глобальные тренды декарбонизации. Особую актуальность приобретает интеграция предложенного подхода с системами территориального планирования и стратегиями пространственного развития. Полученные результаты подчеркивают, что успешная трансформация региональных энергосистем требует не только технологической модернизации, но и согласованных действий государства, бизнеса и общества в рамках единой политики устойчивого развития.

Литература

1. Гительман Л. Д., Кожевников М. В. Концептуальное представление энергетического перехода в электроэнергетике региона в новых реалиях // Экономика региона. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnoe-predstavlenie-energeticheskogo-perehoda-v-elektroenergetike-regiona-v-novyh-realiyah> (дата обращения: 23.06.2025).
2. Дегтярёва В. В., Пугач А. Д. Исследование измерительного инструментария построения социо-эколого-экономической модели развития российских регионов в условиях адаптации к глобальному энергетическому переходу // Инновации и инвестиции. 2023. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-izmeritelnogo-instrumentariya-postroeniya-sotsio-ekologo-ekonomicheskoy-modeli-razvitiya-rossijskih-regionov-v> (дата обращения: 23.06.2025).
3. Дьяков, А. Ф. Состояние и перспективы развития Единой энергетической системы России / А. Ф. Дьяков // Вести в электроэнергетике. – 2020. – № 3(107). – С. 30-37. – EDN EIJHND.
4. Землячева Е. А. Система факторов устойчивости топливно-энергетического комплекса региональной экономической системы и совершенствование управления этими факторами в регионах России // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2023. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-faktorov-ustoychivosti-toplivno-energeticheskogo-kompleksa-regionalnoy-ekonomicheskoy-sistemy-i-sovershenstvovanie> (дата обращения: 23.06.2025).
5. Землячева Е. А. Управление устойчивым развитием топливно-энергетического комплекса региональной экономической системы с опорой на цифровые технологии // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2024. №3. URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-ustoychivym-razvitiem-toplivno-energeticheskogo-kompleksa-regionalnoy-ekonomicheskoy-sistemy-s-oporoy-na-tsifrovye](https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-ustoychivym-razvitiem-toplivno-energeticheskogo-kompleksa-regionalnoy-ekonomicheskoy-sistemy-s-oporoy-na-tsifrovye-tehnologii) (дата обращения: 23.06.2025).
6. Землячева, Е. А. Оценка и прогнозирование перспектив устойчивого развития ТЭК региональных экономических систем в России / Е. А. Землячева // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени К. Л. Хетагурова. – 2023. –

№ 3. – С. 193-201. – DOI 10.29025/1994-7720-2023-3-193-201. – EDN HGMWAM.

7. Кабашева И. А., Рудалева И. А. Воздействие социально-экономических факторов на региональную энергоэффективность // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2024. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-sotsialno-ekonomicheskikh-faktorov-na-regionalnyu-energoeffektivnost> (дата обращения: 23.06.2025).

8. Кормишкин Е. Д., Бикчурина К. Ю. Энергетическая безопасность региона (аналитическая ретроспекция с позиции обеспечения устойчивого развития) // Экономика Профессия Бизнес. 2024. №4. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskaya-bezopasnost-regiona-analiticheskaya-retrootsenka-s-pozitsii-obespecheniya-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 23.06.2025).

9. Якимович, Б. А. Развитие энергетики России на основе интеллектуальных энергетических систем / Б. А. Якимович, Е. Г. Какушина, Е. Г. Малюк // Энергетические установки и технологии. – 2022. – Т. 8, № 4. – С. 54-58. – EDN YDJLCY.

10. Kim, Jeongsoo & Im, Cheol-Hun & Choi, Tae-wan & Lee, Jaehyeong & Lee, Dongho. (2025). Development of an Optimization Algorithm for Interconnected Multi-Energy Systems Across Regions for Energy Independence. 312-316. 10.1109/CPEEE64598.2025.10987250.

11. Okesiji, Sherif. (2025). Decentralized Renewable Energy Systems: A Pathway to Climate Resilience in Low-Income Regions. Sustainability and Climate Change. 18. 10.1089/scc.2025.0014.

12. Ivanova, Irina & Ivanov, R. & Muzychuk, R. & Khalgaeva, N.. (2025). Cartographic Techniques When Planning the Expansion of Energy Systems in the Eastern Regions of Russia. Geography and Natural Resources. 45. S154-S160. 10.1134/S1875372824700604.

13. Nisso, Nicodem & Bogwarbe, Emilienne & Bello-Pierre, Ngoussandou & Awe, Taissala. (2025). Energy Autonomy for Off-Grid Regions Using Hybrid Systems Based on Renewable Energy Generation. Smart Grid and Renewable Energy. 16. 57-73. 10.4236/sgre.2025.163004.

14. Terlouw, Tom & Savvakis, Nikolaos & Bauer, Christian & McKenna, Russell & Arampatzis, George. (2024). Designing multi-energy systems in Mediterranean regions towards energy autonomy. Applied Energy. 377. 124458. 10.1016/j.apenergy.2024.124458.

15. Purevjav, Tumengerel & Tsevegjav, Unurmaa & Munkhbaatar, Battulga. (2024). Mongolian Energy Systems Coordination and Trends for Energy Integration in North East Asia Region. 1-6. 10.1109/TENSYP61132.2024.10752229.

16. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) : [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

17. Министерство энергетики Российской Федерации : [Электронный ресурс]. – URL: <https://minenergo.gov.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

18. Системный оператор Единой энергетической системы : [Электронный ресурс]. – URL: <https://so-ups.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

19. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) : [Электронный ресурс]. – URL: <https://meteorf.gov.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

20. Национальный кадастр выбросов парниковых газов Российской Федерации за 2022 год // Официальный сайт РКИК ООН. – URL: <https://unfccc.int/> (дата обращения: 15.06.2024).

21. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) : [Электронный ресурс]. – URL: <https://fedstat.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

22. The World Bank. Russia Energy Transition Diagnostics, 2023: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.worldbank.org/> (дата обращения: 15.06.2024).

23. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО. Отчет "Энергетика России - 2024" : [Электронный ресурс]. – URL: <https://energy.skolkovo.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

24. Ассоциация "НП Совет рынка". Отчет о реализации программы ДПМ ВИЭ : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.np-sr.ru/> (дата обращения: 15.06.2024).

25. International Energy Agency. World Energy Balances, 2023 : [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.iea.org/> (дата обращения: 15.06.2024).

26. Global Energy Monitor. Global Coal Plant Tracker, 2024 : [Электронный ресурс]. – URL: <https://globalenergymonitor.org/> (дата обращения: 15.06.2024).

Assessing the Impact of Energy Systems on the Socioeconomic Development of Regions

Агаева Л.К., Никифоров А.С.

Samara State University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the impact of energy systems on the sustainable development of Russian regions, taking into account economic, social and environmental factors. The author's integrated assessment methodology (IAM) is proposed, which allows for a quantitative comparison of the efficiency of various generation types in the context of regional specifics. Using the example of five constituent entities of the Russian Federation with different energy balance structures, it is shown that diversified models with a predominance of renewable energy sources provide more balanced results than mono-resource systems. Key contradictions between the short-term economic benefits of traditional energy and long-term decarbonization goals are identified. Particular attention is paid to the problems of resource-oriented regions, where dependence on coal and gas reduces sustainability indicators. The IPVE methodology can be used to develop energy transition strategies and assess the effectiveness of regional energy policy. The results of the study are of practical importance for government bodies and energy companies when planning infrastructure modernization taking into account the principles of sustainable development.

Keywords: energy systems, sustainable development, socio-economic development of regions, energy transition, renewable energy, integrated assessment of the impact of energy systems, decarbonization.

References

- Gitelman L. D., Kozhevnikov M. V. Conceptual presentation of the energy transition in the regional electric power industry in new realities // Economy of the region. 2023. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnoe-predstavlenie-energeticheskogo-perehoda-v-elektroenergetike-regiona-v-novykh-realiyah> (date of access: 06/23/2025).
- Degtyareva V. V., Pugach A. D. Study of measuring instruments for constructing a socio-ecological-economic model of development of Russian regions in the context of adaptation to the global energy transition

- // Innovations and Investments. 2023. No. 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-izmeritelnogo-instrumentariya-postroeniya-sotsio-ekologo-ekonomicheskoy-modeli-razvitiya-rossijskih-regionov-v> (date of access: 23.06.2025).
3. Dyakov, A. F. State and development prospects of the Unified Energy System of Russia / A. F. Dyakov // *Vesti v elektroenergetike*. - 2020. - No. 3 (107). - P. 30-37. - EDN EIJJHD.
 4. Zemlyacheva E. A. System of sustainability factors of the fuel and energy complex of the regional economic system and improvement of the management of these factors in the regions of Russia // *Bulletin of RUDN. Series: Economy*. 2023. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sistema-faktorov-ustoychivosti-toplivno-energeticheskogo-kompleksa-regionalnoy-ekonomicheskoy-sistemy-i-sovershenstvovanie> (date of access: 23.06.2025).
 5. Zemlyacheva E. A. Management of sustainable development of the fuel and energy complex of the regional economic system based on digital technologies // *Bulletin of RUDN. Series: Economics*. 2024. No. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-ustoychivym-razvitiem-toplivno-energeticheskogo-kompleksa-regionalnoy-ekonomicheskoy-sistemy-s-oporoy-na-tsifrovye> (date of access: 23.06.2025).
 6. Zemlyacheva, E. A. Assessment and forecasting of the prospects for sustainable development of the fuel and energy complex of regional economic systems in Russia / E. A. Zemlyacheva // *Bulletin of the North Ossetian State University named after K. L. Khetagurov*. - 2023. - No. 3. - P. 193-201. - DOI 10.29025/1994-7720-2023-3-193-201. - EDN HGMWAM.
 7. Kabasheva I. A., Rudaleva I. A. Impact of socio-economic factors on regional energy efficiency // *Bulletin of the Udmurt University. Series "Economics and Law"*. 2024. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-sotsialno-ekonomicheskikh-faktorov-na-regionalnyuyu-energoeffektivnost> (date of access: 23.06.2025).
 8. Kormishkin E. D., Bikchurina K. Yu. Energy security of the region (analytical retrospective assessment from the standpoint of ensuring sustainable development) // *Economy Profession Business*. 2024. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskaya-bezopasnost-regionalno-analiticheskaya-retrootsenka-s-pozitsii-obespecheniya-ustoychivogo-razvitiya> (date of access: 23.06.2025).
 9. Yakimovich, B. A. Development of the Russian energy sector based on intelligent energy systems / B. A. Yakimovich, E. G. Kakushina, E. G. Malyuk // *Power plants and technologies*. - 2022. - Vol. 8, No. 4. - P. 54-58. - EDN YDJLCY.
 10. Kim, Jeongsoo & Im, Cheol-Hun & Choi, Tae-wan & Lee, Jaehyeong & Lee, Dongho. (2025). Development of an Optimization Algorithm for Interconnected Multi-Energy Systems Across Regions for Energy Independence. 312-316. 10.1109/CPEEE64598.2025.10987250.
 11. Okesiji, Sherif. (2025). Decentralized Renewable Energy Systems: A Pathway to Climate Resilience in Low-Income Regions. *Sustainability and Climate Change*. 18.10.1089/scc.2025.0014.
 12. Ivanova, Irina & Ivanov, R. & Muzychuk, R. & Khalgaeva, N.. (2025). Cartographic Techniques When Planning the Expansion of Energy Systems in the Eastern Regions of Russia. *Geography and Natural Resources*. 45. S154-S160. 10.1134/S1875372824700604.
 13. Nisso, Nicodem & Bogwarbe, Emilienne & Bello-Pierre, Ngoussandou & Awe, Taissala. (2025). Energy Autonomy for Off-Grid Regions Using Hybrid Systems Based on Renewable Energy Generation. *Smart Grid and Renewable Energy*. 16.57-73. 10.4236/sgr.2025.163004.
 14. Terlouw, Tom & Savvakis, Nikolaos & Bauer, Christian & Mckenna, Russell & Arampatzis, George. (2024). Designing multi-energy systems in Mediterranean regions towards energy autonomy. *Applied Energy*. 377. 124458. 10.1016/j.apenergy.2024.124458.
 15. Purevjav, Tumengerel & Tsevegjav, Unurmaa & Munkhbaatar, Battulga. (2024). Mongolian Energy Systems Coordination and Trends for Energy Integration in North East Asia Region. 1-6. 10.1109/TENSYMP61132.2024.10752229.
 16. Federal State Statistics Service (Rosstat): [Electronic resource]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (date of access: 15.06.2024).
 17. Ministry of Energy of the Russian Federation: [Electronic resource]. – URL: <https://minenergo.gov.ru/> (date of access: 15.06.2024).
 18. System Operator of the Unified Energy System: [Electronic resource]. – URL: <https://so-ups.ru/> (date of access: 15.06.2024).
 19. Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring (Roshydromet): [Electronic resource]. – URL: <https://meteorf.gov.ru/> (date of access: 15.06.2024).
 20. National Greenhouse Gas Emissions Inventory of the Russian Federation for 2022 // Official website of the UNFCCC. - URL: <https://unfccc.int/> (date of access: 15.06.2024).
 21. Unified Interdepartmental Information and Statistical System (EMISS): [Electronic resource]. - URL: <https://fedstat.ru/> (date of access: 15.06.2024).
 22. The World Bank. Russia Energy Transition Diagnostics, 2023: [Electronic resource]. - URL: <https://www.worldbank.org/> (date of access: 15.06.2024).
 23. Energy Center of the Moscow School of Management SKOLKOVO. Report "Energy of Russia - 2024": [Electronic resource]. – URL: <https://energy.skolkovo.ru/> (date of access: 15.06.2024).
 24. Association "NP Market Council". Report on the implementation of the CDM RES program: [Electronic resource]. – URL: <https://www.np-sr.ru/> (date of access: 15.06.2024).
 25. International Energy Agency. World Energy Balances, 2023 : [Electronic resource]. – URL: <https://www.iea.org/> (date of access: 15.06.2024).
 26. Global Energy Monitor. Global Coal Plant Tracker, 2024 : [Electronic resource]. – URL: <https://globalenergymonitor.org/> (date of access: 15.06.2024).

Особенности и перспективы государственно-частного партнерства в промышленности

Агаева Лилия Кябировна

Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет, Liliya.agaveva@yandex.ru

Орuch Татьяна Анатольевна

Доктор экономических наук, доцент, профессор Высшей школы экономики и управления, Поволжский государственный университет сервиса, Россия, oruch_t@mail.ru

Миронова Елена Александровна

Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики инноваций, Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, elena.obrazovanie@yandex.ru

В статье проведен комплексный анализ развития государственно-частного партнерства (ГЧП) в промышленном секторе Российской Федерации. Исследование охватывает отраслевую структуру проектов, объемы инвестиций, применяемые договорные формы и факторы успешной реализации. Особое внимание уделено специфике регулирования промышленных проектов ГЧП, включая вопросы распределения рисков, внедрения инноваций и контроля. На основе статистических данных и кейсов успешных проектов выявлены ключевые тенденции и перспективы развития ГЧП в промышленности.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, промышленность, специальный инвестиционный контракт, инвестиции, инвестиционная деятельность, инвестиционная привлекательность, инфраструктура.

Введение

Государственно-частное партнерство (ГЧП) становится ключевым инструментом модернизации промышленного комплекса России в условиях санкционного давления и необходимости технологического суверенитета. Актуальность исследования обусловлена сохраняющимися диспропорциями в отраслевом распределении проектов ГЧП и недостаточным вниманием к цифровой трансформации промышленности. Целью работы является выявление оптимальных механизмов ГЧП для различных секторов промышленности с учетом их специфических особенностей. Научная новизна исследования заключается в комплексном анализе современных тенденций развития ГЧП-проектов на основе актуальных эмпирических данных. Особое внимание уделено анализу успешных кейсов реализации промышленных проектов для выявления ключевых факторов их эффективности. Исследование призвано восполнить существующий пробел в изучении барьеров для внедрения инновационных форм ГЧП в высокотехнологичных отраслях. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования государственной политики в сфере промышленного развития и привлечения частных инвестиций.

Ход исследования

Государственно-частное партнерство (ГЧП) рассматривается в современных исследованиях как ключевой механизм инновационного развития национальной промышленности. В работе Дробот Е. В., Макарова И. Н., Колесникова В. В. и др. подчеркивается, что ГЧП способствует консолидации ресурсов государства и частного сектора, повышая глобальную конкурентоспособность экономики. Авторы анализируют взаимосвязь ГЧП с особыми экономическими зонами, отмечая его роль в модернизации промышленности [1]. Манахов М. А. акцентирует внимание на теоретических моделях ГЧП и зарубежном опыте, указывая на необходимость выстраивания сбалансированных отношений между государством и бизнесом, особенно в высокотехнологичных отраслях [2].

Отраслевые исследования демонстрируют разнообразие применения ГЧП. Назаренко М. А., Садковская Н. Е. и Садковская Р. Н. изучают его потенциал в электронной промышленности, предлагая адаптированные методики оценки эффективности проектов с учетом принципов устойчивого развития [3]. Елистратов И. Р. анализирует влияние ГЧП на медицинскую промышленность, выделяя его преимущества в модернизации инфраструктуры, но также отмечая возможные риски, связанные с бюджетной нагрузкой [4]. Николаев В. А. и Фаустов В. В. проводят сравнительный анализ применения ГЧП в

оборонно-промышленном комплексе России и стран НАТО, подчеркивая, что в России этот механизм пока находится в стадии становления [5].

Одним из ключевых вопросов остается баланс между государственной поддержкой и финансовыми рисками. Спицына Т. А. и Марголина Е. В. указывают на ограниченную применимость классических моделей ГЧП в промышленности из-за потенциального роста бюджетных обязательств. В качестве альтернативы они предлагают использовать офсетные контракты, обеспечивающие окупаемость инвестиций за счет гарантированных государственных закупок [6]. Александрин Ю. Н. и Вернер А. А. исследуют финансовые инструменты стимулирования инвестиций в обрабатывающую промышленность, включая ГЧП и СПИК, и предлагают рекомендации по их совершенствованию для повышения инвестиционной активности [7].

В условиях цифровой трансформации ГЧП рассматривается как инструмент реиндустриализации. Александрова Т. Я. и Андреева О. В. анализируют роль ГЧП в устойчивом развитии промышленных предприятий, выделяя ключевые технологические риски, такие как медленное внедрение цифровых технологий и искусственного интеллекта. Авторы предлагают меры по минимизации этих рисков, включая развитие институционально-правовой базы и внедрение инновационных стратегий управления [8].

Таким образом, ГЧП остается важным, но не универсальным инструментом развития промышленности. Его эффективность зависит от отраслевой специфики, адаптации к современным экономическим условиям и учета как международного опыта, так и внутренних ограничений. Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку комплексных методик оценки ГЧП-проектов, а также на поиск новых форм партнерства в условиях импортозамещения и технологических вызовов.

Специфика регулирования и реализации проектов государственно-частного партнерства в промышленной сфере обусловлена комплексным характером таких проектов. Промышленные инициативы отличаются значительной капиталоемкостью и длительными сроками реализации, что требует особого подхода к финансовому планированию и распределению ответственности между участниками. Эти особенности обуславливают необходимость разработки специальных механизмов финансирования и управления, учитывающих как текущие потребности проекта, так и его долгосрочную перспективу.

Правовое регулирование промышленных проектов ГЧП требует создания специализированной нормативной базы, учитывающей отраслевую специфику. Особое внимание должно уделяться вопросам экологического регулирования, стандартам промышленной безопасности и требованиям к качеству выпускаемой продукции. Одновременно необходимо четко регламентировать вопросы собственности на промышленные объекты, права на интеллектуальную собственность и порядок управления про-

изводственной инфраструктурой, что создает правовую основу для эффективного сотрудничества сторон.

Распределение рисков в промышленных проектах ГЧП представляет собой особую задачу, требующую взвешенного подхода. В отличие от других сфер, промышленность сталкивается с уникальными рисками, связанными с колебаниями цен на сырье, изменением рыночной конъюнктуры и технологическими вызовами. Разработка прозрачных механизмов распределения этих рисков между государственным и частным партнерами является ключевым условием успешной реализации проекта.

Инновационная составляющая промышленных проектов ГЧП требует создания благоприятных условий для технологического развития. Это предполагает не только финансовую поддержку научно-исследовательских работ, но и разработку новых стандартов, а также механизмов коммерциализации технологий. Особое значение приобретает вопрос защиты интеллектуальной собственности и создания стимулов для внедрения передовых технических решений.

Международный аспект промышленных проектов ГЧП добавляет дополнительный уровень сложности в их реализацию. Участие иностранных инвесторов и использование зарубежных технологий требует учета норм международного права и координации между различными юрисдикциями. Это касается как вопросов регулирования инвестиций, так и стандартов качества, экологических требований и трудового законодательства.

Финансовые механизмы поддержки промышленных проектов ГЧП отличаются значительным разнообразием. Наряду с традиционными инструментами, такими как государственные гарантии и налоговые льготы, могут применяться специальные меры поддержки, включая предоставление инфраструктуры на льготных условиях. Особое значение приобретает разработка гибких финансовых моделей, способных адаптироваться к изменяющимся экономическим условиям.

Долгосрочный характер промышленных проектов требует особого внимания к вопросам устойчивости партнерства. Договорные отношения в этой сфере должны предусматривать четкие механизмы адаптации к изменяющимся условиям, процедуры разрешения споров и варианты выхода из проекта. Это обеспечивает стабильность сотрудничества на протяжении всего жизненного цикла промышленного предприятия.

Система мониторинга и контроля исполнения обязательств в промышленных проектах ГЧП должна быть особенно тщательно проработана. Регулярный аудит, прозрачная отчетность и механизмы оперативной корректировки проекта позволяют минимизировать риски и обеспечивать достижение запланированных результатов. Эти механизмы особенно важны в условиях длительных сроков реализации промышленных инициатив.

Вопросы трансфера технологий и локализации производства занимают особое место в промышленных проектах ГЧП. Обязательства частного

партнера по развитию местной производственной базы, созданию рабочих мест и повышению квалификации персонала становятся важным элементом таких проектов. Это не только способствует технологическому развитию региона, но и обеспечивает социально-экономический эффект от реализации проекта.

Таким образом, специфика регулирования и реализации проектов ГЧП в промышленности заключается в необходимости учета множества факторов, включая технологические, экологические, социальные и финансовые аспекты.

Согласно данным Росинфра, всего проектов в сфере промышленности 239 проекта или 3% от всего количества представленных на платформе проектов.

Таблица 1

Структура проектов ГЧП в Российской Федерации по отраслям промышленности на 01.01.2025 год

Отрасль	Количество проектов	Доля
Промышленное производство	161	67,4%
Медицинская промышленность	37	15,5%
Производственно-логистические комплексы	14	5,9%
Иное в сфере промышленности	13	5,4%
Промышленные площадки и технопарки	13	5,4%
Цифровизация в сфере промышленности	1	0,4%
ИТОГО:	239	

Источник: составлено авторами на основе данных Росинфра [9]

Анализ структуры проектов государственно-частного партнерства в Российской Федерации по отраслям промышленности на начало 2025 года демонстрирует явное доминирование промышленного производства. С 161 проектом эта отрасль занимает более двух третей от общего количества (67,4%), что свидетельствует о ее ключевой роли в развитии промышленного сектора через механизмы ГЧП. Такая концентрация проектов отражает приоритеты государственной политики в области развития производственных мощностей и модернизации промышленного комплекса страны.

Медицинская промышленность занимает второе место по количеству проектов ГЧП (37 проектов или 15,5%), что подчеркивает растущее значение этой отрасли в условиях повышенного внимания к вопросам здравоохранения и фармацевтической безопасности. Остальные сектора, включая производственно-логистические комплексы, промышленные площадки и технопарки, а также прочие направления промышленности, имеют значительно меньшее представительство (по 5-6% каждый). Особого внимания заслуживает минимальное присутствие проектов по цифровизации промышленности (всего 1 проект или 0,4%), что указывает на существенный потенциал для развития данного направления в рамках ГЧП.

Общее количество проектов ГЧП в промышленном секторе (239) подтверждает активное использование этого механизма как инструмента разви-

тия отечественной промышленности. Однако неравномерное распределение проектов по отраслям свидетельствует о наличии существенных диспропорций. В то время как традиционные производственные сектора получили значительную поддержку через ГЧП, высокотехнологичные направления, такие как цифровая трансформация промышленности, явно недооценены. Это указывает на необходимость более сбалансированного подхода при формировании портфеля проектов ГЧП с акцентом на инновационные и цифровые технологии в промышленности.

Таблица 2

Структура проектов ГЧП в Российской Федерации по объему инвестиций в сфере промышленности

Объем инвестиций	Количество проектов
до 10 млн. руб.	6
10-50 млн. руб.	12
50,1-100 млн. руб.	10
100,1-250 млн. руб.	25
250,1-500 млн. руб.	15
500,1-1000 млн. руб.	25
свыше 1000 млн. руб.	120
информация не представлена	26
Итого:	239

Источник: составлено авторами на основе данных Росинфра [9]

Анализ распределения проектов ГЧП в промышленности по объему инвестиций демонстрирует преобладание крупных инвестиционных инициатив. Более половины всех проектов (120 из 224) относятся к категории свыше 1 млрд рублей, что свидетельствует о стратегической значимости масштабных промышленных проектов для экономики страны. При этом наблюдается равномерное распределение проектов в диапазонах от 100 млн до 1 млрд рублей (суммарно 65 проектов), что отражает сбалансированное развитие средних по объему инвестиций промышленных инициатив.

Особого внимания заслуживает ограниченное количество маломасштабных проектов (только 6 проектов до 10 млн рублей и 12 проектов в диапазоне 10-50 млн рублей), что может указывать на определенные барьеры для входа малого и среднего бизнеса в сферу промышленного ГЧП. Наличие 11 проектов без указания объема инвестиций подчеркивает необходимость повышения прозрачности и доступности информации о реализуемых проектах государственно-частного партнерства в промышленном секторе.

Государственно-частное партнерство в промышленности реализуется через различные договорные формы, каждая из которых обладает уникальными характеристиками и степенью применимости в зависимости от масштабов проекта, отраслевой специфики и интересов сторон. Анализ структуры проектов ГЧП по договорным формам позволяет выявить наиболее востребованные механизмы взаимодействия между государством и бизнесом в промышленном секторе.

Таблица 2
Структура проектов ГЧП в Российской Федерации по договорным формам в сфере промышленности

Договорная форма	Количество проектов	Доля
Специальный инвестиционный контракт – СПИК (488-ФЗ)	93	41,5%
Инвестиционный договор (соглашение)	28	12,5%
Договор аренды (безвозмездного пользования с инвестиционными обязательствами)	20	8,9%
Инвестиционный договор (соглашение) с предоставлением земельного участка без проведения торгов	17	7,6%
Контракт жизненного цикла или долгосрочный государственный/муниципальный контракт с инвестиционной составляющей (44-ФЗ)	12	5,4%
Корпоративная форма партнерства (совместное юридическое лицо)	12	5,4%
Концессионное соглашение (115-ФЗ)	9	4,0%
Соглашение о ГЧП/МЧП (региональное законодательство)	7	3,1%
Определяется	7	3,1%
Офсетная закупка (44-ФЗ, статья 111.4)	7	3,1%
Соглашение о сотрудничестве (взаимодействии)	6	2,7%
Соглашение о ГЧП/МЧП (224-ФЗ)	3	1,3%
Информация не представлена	3	1,3%
Итого:	224	

Источник: составлено авторами на основе данных Росинфра [9]

Таким образом, проанализировав систему развития ГЧП в сфере промышленности, можно сделать следующие выводы:

1. Специфика регулирования и реализации проектов ГЧП в промышленности заключается в высокой стоимости, длительных сроках, сложной правовой системе (включая экологические нормы, стандарты безопасности труда, требования к качеству продукции), сложности распределения рисков (между государством и частным сектором), внедрения инноваций (включая разработку новых стандартов и технологий трансфер) и сложности контроля проектов.

Поэтому для успешной реализации проектов в промышленности и учета всех факторов необходимо следующее: значительные финансовые вложения, долгосрочное планирование, распределение ответственности между участниками проекта, тщательная разработка правовой базы, создание условий для ведения НИОКР, установка четких процедур мониторинга и контроля (периодическая отчетность, аудит).

2. Анализ структуры проектов ГЧП по отраслям в промышленности говорит о том, что 161 проект из 239 (или 67,4%) промышленности относится к промышленному производству. Это значит, что бизнес и государство стремится вкладывать ресурсы именно в эту отрасль.

Самую маленькую долю занимают проекты цифровизации в сфере промышленности: 1 из 239 (или 0,4%). Это связано с трудностью разработки и внедрения успешных технологий в промышленность.

Примерами успешных проектов в промышленности являются следующие:

Проект «Тольяттиазот»

В рамках проекта ГЧП было проведено строительство и модернизация производственных мощностей для выпуска аммиака. Это крупнейший в России производитель аммиака, который играет важную роль в химической промышленности страны. Основными успешными аспектами данного проекта являются государственная поддержка, инновации, экологическая ответственность.

Проект строительства завода «Титан-Полимер» в Псковской области

В рамках ГЧП компания «Титан-Полимер» построила завод по производству полиэтилентерефталата (ПЭТФ) и биаксиально ориентированной полипропиленовой пленки (БОПП). Этот завод стал одним из крупнейших производственных объектов в регионе. Основными успешными аспектами данного проекта являются государственная поддержка, экологическая ответственность.

3. Что касается форм ГЧП, наиболее приемлемой для проектов ГЧП в промышленности является специальный инвестиционный контракт – СПИК (488-ФЗ). Количество проектов составляет 93 из 224 (или 41,5%) [10].

А самую маленькую долю составляет соглашение о ГЧП/МЧП (224-ФЗ) и концессионные соглашения: 3 и 12 из 224 [11,12].

Это связано с теми условиями, которые предоставляет контракт: стимулирует инвестиции в промышленное производство, заключается на длительный срок (15-20 лет) с большим объемом финансирования (около 50 млрд. руб.). Кроме того, сторона, реализующая проект, получает государственные меры поддержки: налоговые льготы, особые условия аренды земли, специальный статус на продукцию и т.д.

Наибольшее количество проектов приходится на инвестиции свыше 1000 млн. руб., 120 из 224 проектов (или 53,6%). Большинство проектов финансируется за счет частных инвестиций, роль государства минимальна, так как частный инвестор создает объект инфраструктуры и в дальнейшем его эксплуатирует в целях получения дохода.

4. На основе анализа описанных проектов ГЧП можно выявить ключевые факторы успеха реализации проектов ГЧП в промышленности:

- четкое распределение рисков и ответственности между партнерами;
- стабильная нормативно-правовая среда;
- эффективное финансовое планирование;
- опытное управление проектом;
- поддержка со стороны государства и др.

Заключение

Проведенное исследование демонстрирует, что ГЧП является действенным механизмом развития промышленности, но требует адаптации к отраслевой специфике. Доминирование промышленного производства (67,4% проектов) и СПИК как основной договорной формы (41,5%) отражает приоритеты государства в области локализации и технологической модернизации. Однако низкая доля цифровых проектов (0,4%) указывает на необходимость

стимулирования высокотехнологичных направлений. Ключевыми условиями успеха являются: четкое распределение рисков, стабильная нормативная база, гибкое финансирование и государственная поддержка. Перспективы развития связаны с расширением применения офсетных контрактов для наукоемких отраслей и совершенствованием методик оценки эффективности проектов. Для достижения сбалансированного роста промышленного сектора рекомендуется уделить больше внимания цифровизации и малым формам ГЧП, обеспечивающим участие среднего бизнеса.

Литература

1. Государственно-частное партнерство и квази-партнерские формы в инновационном развитии национальной промышленности: институциональный анализ / Е. В. Дробот, И. Н. Макаров, В. В. Колесников [и др.] // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 3. – С. 1135-1150. – DOI 10.18334/vinec.11.3.113479.
2. Манахов, М. А. Государственно-частное партнерство в промышленности: теоретические модели и зарубежный опыт / М. А. Манахов // Управление общественными и экономическими системами. – 2025. – № 1(41). – С. 1–8.
3. Назаренко, М. А. Государственно-частное партнерство как возможный инструмент устойчивого развития электронной промышленности / М. А. Назаренко, Н. Е. Садковская, Р. Н. Садковская // Инновации в менеджменте. – 2023. – № 2(36). – С. 10–15.
4. Елистратов, И. Р. Анализ влияния государственно-частного партнерства на развитие отечественной медицинской промышленности / И. Р. Елистратов // Вестник университета. – 2024. – № 11. – С. 72–78. – DOI 10.26425/1816-4277-2024-11-72-78.
5. Николаев, В. А. Сравнительный анализ государственно-частного партнерства в оборонно-промышленном комплексе стран Запада и России / В. А. Николаев, В. В. Фаустов // Аудит. – 2021. – № 9. – С. 24–27.
6. Спицына, Т. А. Проблемы и перспективы применения механизма государственно-частного партнерства в промышленности / Т. А. Спицына, Е. В. Марголина // Экономические системы. – 2023. – Т. 16, № 3. – С. 163–172. – DOI 10.29030/2309-2076-2023-16-3-163-172.
7. Александрин, Ю. Н. Совершенствование финансовых инструментов повышения инвестиционной активности предприятий обрабатывающей промышленности РФ / Ю. Н. Александрин, А. А. Вернер // Экономика: теория и практика. – 2021. – № 2(62). – С. 15–20. – DOI 10.31429/2224042X_2021_62_15.
8. Александрова, Т. Я. Разработка механизмов устойчивого развития промышленных предприятий на основе института государственно-частного партнерства / Т. Я. Александрова, О. В. Андреева // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 7–1. – С. 6–11. – DOI 10.17513/vaael.3552.

9. Официальные данные платформы Росинфра о проектах ГЧП в промышленности [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosinfra.ru> (дата обращения: 01.01.2025).

10. Федеральный закон от 25.12.2019 № 488-ФЗ "О специальных инвестиционных контрактах в промышленности" (ред. от 01.01.2025).

11. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ "О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации" (ред. от 01.01.2025).

12. Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ "О концессионных соглашениях" (ред. от 01.01.2025).

Features and Prospects of Public-Private Partnership in Industry

Agueva L.K., Oruč T.A., Mironova E.A.

Samara State University of Economics, Samara National Research University named after Academician S.P. Korolev

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article provides a comprehensive analysis of the development of public-private partnership (PPP) in the industrial sector of the Russian Federation. The study covers the industry structure of projects, investment volumes, contractual forms used and factors of successful implementation. Particular attention is paid to the specifics of regulating industrial PPP projects, including issues of risk allocation, innovation implementation and control. Based on statistical data and cases of successful projects, key trends and prospects for the development of PPP in industry have been identified.

Keywords: public-private partnership, industry, special investment contract, investments, investment activity, investment attractiveness, infrastructure.

References

1. Public-private partnership and quasi-partnership forms in the innovative development of national industry: institutional analysis / E. V. Drobot, I. N. Makarov, V. V. Kolesnikov [et al.] // Issues of innovation economics. - 2021. - Vol. 11, No. 3. - P. 1135-1150. - DOI 10.18334/vinec.11.3.113479.
2. Manakhov, M. A. Public-private partnership in industry: theoretical models and foreign experience / M. A. Manakhov // Management of public and economic systems. - 2025. - No. 1 (41). - P. 1–8.
3. Nazarenko, M. A. Public-private partnership as a possible instrument for sustainable development of the electronics industry / M. A. Nazarenko, N. E. Sadkovskaya, R. N. Sadkovskaya // Innovations in management. - 2023. - No. 2 (36). - P. 10-15.
4. Elistratov, I. R. Analysis of the influence of public-private partnership on the development of the domestic medical industry / I. R. Elistratov // Bulletin of the University. - 2024. - No. 11. - P. 72-78. - DOI 10.26425 / 1816-4277-2024-11-72-78.
5. Nikolaev, V. A. Comparative analysis of public-private partnership in the defense industry complex of Western countries and Russia / V. A. Nikolaev, V. V. Faustov // Audit. - 2021. - No. 9. - P. 24–27.
6. Spitsyna, T. A. Problems and Prospects of Applying the Public-Private Partnership Mechanism in Industry / T. A. Spitsyna, E. V. Margolina // Economic Systems. - 2023. - Vol. 16, No. 3. - P. 163–172. - DOI 10.29030/2309-2076-2023-16-3-163-172.
7. Aleksandrin, Yu. N. Improving Financial Instruments for Increasing Investment Activity of Manufacturing Enterprises in the Russian Federation / Yu. N. Aleksandrin, A. A. Werner // Economy: Theory and Practice. - 2021. - No. 2(62). - P. 15–20. - DOI 10.31429/2224042X_2021_62_15.
8. Aleksandrova, T. Ya. Development of mechanisms for sustainable development of industrial enterprises based on the institution of public-private partnership / T. Ya. Aleksandrova, O. V. Andreeva // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. - 2024. - No. 7-1. - P. 6-11. - DOI 10.17513/vaael.3552.
9. Official data of the Rosinfra platform on PPP projects in industry [Electronic resource]. - URL: <https://rosinfra.ru> (date of access: 01.01.2025).
10. Federal Law of 25.12.2019 No. 488-FZ "On special investment contracts in industry" (as amended on 01.01.2025).
11. Federal Law of 13.07.2015 No. 224-FZ "On Public-Private Partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation" (as amended on 01.01.2025).
12. Federal Law of 21.07.2005 No. 115-FZ "On Concession Agreements" (as amended on 01.01.2025).

Экономика культуры в инновационном обществе: виртуализация, креативность, цифровизация

Азарян Елена Михайловна

доктор экономических наук, профессор, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского

Мелентьева Оксана Владимировна

доктор экономических наук, профессор, Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, melentjeva.oksanai@yandex.ru

В статье анализируются особенности и перспективы государственно-частного партнерства (ГЧП) в промышленности России. Рассмотрены отраслевая структура проектов, объемы инвестиций, договорные формы и ключевые факторы успеха. Установлено, что основная доля проектов приходится на промышленное производство (67,4%), а наиболее распространенной формой является специальный инвестиционный контракт (41,5%). Выявлено диспропорциональное развитие ГЧП: слабая представленность цифровизации (0,4%). Подчеркнута важность четкого распределения рисков, государственной поддержки и стабильной правовой базы. Предложены меры по стимулированию инновационных и малых проектов для сбалансированного развития промышленного сектора.

Ключевые слова: экономика, культура, информационное общество, факторы-потенциалы, виртуализация, креативные индустрии, цифровизация, архитектура, бизнес-процессы.

Введение. Национальные проекты Российской Федерации являются флагманом в развитии экономики, науки, культуры. Национальные программы «Цифровая экономика», «Экономика данных и цифровая трансформация государства», «Культура» основаны на использовании инновационных технологий, цифровых решений, креативных идей, виртуализации информационного пространства [1].

При организации научного исследования и изучении экономики культуры в инновационном обществе важно обратить внимание на основные векторы стратегического развития экономики культуры, такие как: виртуализация, креативность, цифровизация, в основе которых положены влияние факторов развития современной маркетинговой реальности, концептуальные тренды маркетинговой практики в их связи с современными информационно-коммуникационными технологиями, влияние цифровых платформ и технологий цифровой бизнес-среды и её маркетингового потенциала, концептуальные векторы развития виртуальных рынков на этапе интеграции маркетингового потенциала виртуального рынка в бизнес-процессы его субъектов [2, С. 30-41.].

В Министерстве культуры Российской Федерации подчеркивают, что одним из драйверов для культурной среды являются цифровые технологии. Например, виртуальные концертные залы, онлайн-трансляции на портале культура.рф (где можно, например, посмотреть как архивные спектакли, так и совсем недавние премьеры), развитие Национальной электронной библиотеки, виртуальные музеи и мультимедийные гиды, другие проекты с использованием цифрового пространства значительно расширяют возможности организаций культуры [3].

Экономика культуры представляет собой развитие креативной экономики, в которой гармонично и атмосферно сочетаются культура, искусство, креативные индустрии, инновации, цифровизация и виртуальная среда, как наиболее популярные цифровые и творческие инициативы инновационного развития на этапе трансформации экономики и культуры.

Цель. Цель научной статьи заключается в формировании и характеристики факторов-потенциалов развития экономики культуры: виртуальная среда, креативные индустрии, цифровое пространство.

Научное исследование экономики культуры в инновационном обществе требует изучения экономических процессов, которые являются приоритетными в развитии экономики культуры – это виртуализация, креативность, цифровизация.

Методы научного исследования.

Для решения поставленных задач использовались следующие общенаучные и специальные методы: анализ и синтез; индукция и дедукция; сравнительный анализ; стратегический анализ. Примененные методы обеспечили комплексный подход к исследованию особенностей развития экономики культуры в информационном обществе, что позволяет эффективно решить поставленные задачи.

Результаты научного исследования.

Экономика культуры на всех этапах своего развития и трансформации решает важные для экономики, культуры и развития территорий задачи:

- развитие бренда и имиджа отечественных производителей, отечественной культуры;
- развитие креативных индустрий в соответствии с национальными и федеральными программами развития;
- использование и активное внедрение инноваций в сфере культуры;
- повышение защищенности культуры и творческого наследия;
- увеличение инновационной активности предприятий, организаций и учреждений культуры и творчества;
- повышение уровня цифровой грамотности и культуры населения на фоне активного вовлечения экономики культуры в виртуальное пространство и виртуальную среду.

Виртуальная среда – это сетевое приложение, которое позволяет пользователю взаимодействовать как с вычислительной средой, так и с работой других пользователей.

Виртуальная среда в экономике культуры развивается и это проявляется в трансформации их в современные общественные пространства, оцифровки коллекций и внедрения виртуально-информационных пространств, открывающих для аудитории представление о богатстве музейных архивов и экспозиций [4].

Креативные индустрии являются многогранной наукой и экономической категорией. В социокультурной сфере креативные или творческие индустрии классифицируются как новый тип развития культуры, где объединяющей идеей всегда выступает творческий компонент, но при этом высока роль новых технологий и открытий.

Результаты научных исследований М.А. Мордана обосновывают тот факт, что креативные индустрии относятся к отраслям, сочетающим создание, производство и коммерциализацию творческих материалов, нематериального и культурного по своей природе, что в симбиозе для развития экономики культуры является базой развития и функционирования [5, С. 3725-3740].

Авторами Н.А. Ольмезовой и Ю.А. Павлушенко, как результат научных исследований, сформированы концептуальные основы формирования и влияния маркетинговых и технологических инноваций на маркетинговую эффективность в индустрии моды, которая играет важную роль в развитии эко-

номики культуры, и которые в отличие от существующих, дополнены уровнем императива, который включает показатель «маркетинговая эффективность», который формируется под влиянием эпистемологических составляющих на императив, а также выступает индикатором результата влияния маркетинговых и технологических инноваций на стратегию развития индустрии моды и позволит повысить маркетинговую эффективность в индустрии моды и экономике культуры в целом [6, С. 571-582.].

Цифровое пространство является необходимым и достаточным условием цифровизации экономики, так как создает равные условия для всех участников цифровой трансформации благодаря своей интероперабельности, обеспечивает равный доступ к информационным, технологическим и техническим ресурсам, сохраняет и приумножает кадровый потенциал.

По мнению авторов В.М. Ячmeneвой, Е.Ф. Ячmeneва цифровое пространство является необходимым и достаточным условием цифровизации как экономики, так и общества. Формирование цифрового пространства проходит через несколько последовательных этапов: оценку инновационной и цифровой зрелости, формирование цифровой культуры и процесса цифровой трансформации [7].

Проанализируем взаимодействие факторов-потенциалов развития на функционирование и совершенствование экономики культуры.

С уверенностью можно утверждать, что цифровизация виртуальных рынков меняет способы ведения бизнеса, продвижения продукции, товаров и услуг и взаимодействия с клиентами в сфере культуры и инноваций. цифровизация виртуальных рынков требует от компаний гибкости, способности быстро адаптироваться к новым технологиям и оставаться конкурентоспособными. В зависимости от степени готовности компаниям необходимо создавать и внедрять адаптивные стратегии, которые включают перевод клиентов в цифровое пространство, а также стратегии цифровой трансформации [8, С. 1687-1699.].

Экономика культуры развивается на этапе внедрения и активного использования технологий следующего поколения, среди которых важную роль в развитии экономики культуры играет искусственный интеллект и развитие нейромаркетинга и нейробрендинга. Установлено, что структурная модель нейробрендинга основана на четырех типах факторов (технологических, организационных, индивидуальных факторах и факторах окружающей среды) и расширяет теоретическую основу исследований в сфере нейромаркетинга и нейробрендинга [9, С. 2133-2143.].

Маркетинговые исследования указывают на тот факт, что салиентность в системе нейромаркетинга и нейробрендинга в экономике культуры является основой современных цифровых технологий, так как позволяет оценить влияние нейросетей и выступает прототипом компьютерного зрения, то есть отражает воздействие нейросетей на конечных потребителей и их поведение [10, С. 95-99.].

Визуальная салиентность – это один из подходов к решению задач развития экономики культуры, который основан на модели когнитивного восприятия окружающего мира человеком, исследуемой в психологии и широко используется в креативной индустрии и сфере культуры [11, С. 2-6].

Представленные факторы, оказывающие влияние на формирование и развитие экономики культуры, в процессе своего функционирования под воздействием внутренних и внешних структурных вызовов обосновано являются основой факторов-потенциалов развития экономики культуры.

Например, факторы-потенциалы, которые оказывают значительное влияние на развитие экологического маркетинга, могут быть сгруппированы по экономическим, технологическим, социальным, экологическим группам факторов, симбиоз которых в совокупности определяет потенциал для развития экологического маркетинга территорий, основанный на использовании виртуальной среды, креативности, цифровизации [12, С. 38-40].

Считается целесообразным на данном этапе научного исследования сформировать архитектуру бизнес-процессов развития экономики культуры, которая будет дополнена факторами-потенциалами развития экономики культуры: виртуальная среда, креативные индустрии, цифровое пространство, что позволит повысить эффективность социально-экономических процессов развития экономики культуры в информационном обществе и цифровом пространстве (рис. 1).



Рисунок 1 – Архитектоника бизнес-процессов развития экономики культуры

Выводы. Таким образом, симбиоз представленных экономических категорий создает максимально благоприятные условия для развития экономики культуры, что является актуальным мотиватором для организации научного поиска важных научных решений и рекомендаций.

Перспективы дальнейших научных исследований.

В развитии креативных индустрий формируются перспективные направления для научных исследований, на которые следует обратить внимание. Глобализация в экономике культуры определяет новые импульсы в развитии экономики, культуры, творчества, креативных индустрий и формирует новые векторы формирования программ развития, стратегий и концептуальных моделей развития, которые должны быть направлены на повышение уровня рентабельности, формирование благоприятного имиджа, активное внедрение цифровых технологий,

повышение качества жизни населения, повышение уровня благосостояния граждан.

Литература

1. Национальные проекты Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа открытый: <https://национальныепроекты.рф/>
2. Азарян, Е.М. Концептуальные основы развития виртуальных рынков в условиях цифровой бизнес-среды / Е.М. Азарян, А.А. Попова // Торговля и рынок. – 2023. – Т. 2. – № 4 (68). – С. 30-41.
3. Министерство культуры Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа открытый: <https://culture.gov.ru/>
4. Культура в «цифре» [Электронный ресурс]. – Режим доступа открытый: <https://rbcplus.tilda.ws/kultura-v-cifre/>
5. Морданов, М.А. Креативные индустрии как драйвер экономического роста / М.А. Морданов // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15, № 10. – С. 3725-3740. – DOI: 10.18334/ce.15.10.113714.
6. Ольмезова, Н.А. Влияние технологических и маркетинговых инноваций на маркетинговую эффективность в индустрии моды / Н.А. Ольмезова, Ю.А. Павлушенко // Креативная экономика. – 2025. – Т. 19. – № 3. – С. 571-582. – DOI: 10.18334/ce.19.3.122801.
7. Ячменева, В.М. Цифровое пространство как необходимое и достаточное условие цифровизации экономики / В.М. Ячменева, Е.Ф. Ячменев // Baikal Research Journal. – 2020. – Т. 11, № 3. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(3).2.
8. Азарян, Е.М. Инновационный потенциал развития бизнес-среды на виртуальном рынке на этапе цифровизации / Е.М. Азарян, В.О. Бессарабов, О.В. Мелентьева // Экономический анализ: теория и практика. – 2024. – Т. 23. – № 9 (552). – С. 1687-1699. – DOI: 10.24891/ea.23.9.1687.
9. Азарян, Е.М. Структурная модель факторов, влияющих на внедрение технологий нейробрендинга / Е.М. Азарян, И.З. Глебова // Экономический анализ: теория и практика. – 2024. – Т. 23. – № 11 (554). – С. 2133-2143. – DOI: 10.24891/ea.23.11.2133.
10. Мелентьева, О.В. Нейромаркетинг и его роль в формировании визуальной салиентности / О.В. Мелентьева // Первый экономический журнал. – 2023. – № 10 (340). – С. 95-99. – DOI: 10.58551/20728115_2023_10_95.
11. Кочурко, В.А. Эволюционная настройка алгоритма расчёта карт визуальной салиентности / В.А. Кочурко, К. Мадани, К. Сабуран, В.А. Головкин, П.А. Кочурко // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2015. – №5. – С. 2-6.
12. Азарян, Е.М. Факторы-потенциалы, влияющие на развитие экологического маркетинга / Е.М. Азарян, В.Н. Антонов // Экономика строительства. – 2025. – № 2. – С. 38-40.

Cultural economics in an innovative society: virtualization, creativity, digitalization
Azaryan E.M., Melentjeva O.V.
Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky
JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article analyzes the features and prospects of public-private partnerships (PPP) in the Russian industry. The industry structure of projects, investment volumes, contractual forms and key success factors are considered. It was found that the bulk of projects are in industrial production (67.4%), and the most common form is a special investment contract (41.5%). The disproportionate development of PPPs is revealed: weak representation of digitalization (0.4%). The importance of clear risk distribution, government support and a stable legal framework is emphasized. Measures to stimulate innovative and small projects for the balanced development of the industrial sector are proposed.

Keywords: economy, culture, information society, potential factors, virtualization, creative industries, digitalization, architectonics, business processes.

References

1. National projects of the Russian Federation [Electronic resource]. - Open access mode: <https://накцияныепроекты.пф/>
2. Azaryan, E.M. Conceptual foundations of development of virtual markets in the digital business environment / E.M. Azaryan, A.A. Popova // Trade and market. - 2023. - Vol. 2. - No. 4 (68). - P. 30-41.
3. Ministry of Culture of the Russian Federation [Electronic resource]. - Open access mode: <https://culture.gov.ru/>
4. Culture in the "digital" [Electronic resource]. - Open access mode: <https://rbcplus.tilda.ws/kultura-v-cifre/>
5. Mordanov, M.A. Creative industries as a driver of economic growth / M.A. Mordanov // Creative economy. – 2021. – Vol. 15, No. 10. – P. 3725-3740. – DOI: 10.18334/ce.15.10.113714.
6. Olmezova, N.A. The Impact of Technological and Marketing Innovations on Marketing Efficiency in the Fashion Industry / N.A. Olmezova, Yu.A. Pavlushenko // Creative Economy. – 2025. – Vol. 19. – No. 3. – P. 571-582. – DOI: 10.18334/ce.19.3.122801.
7. Yachmeneva, V.M. Digital space as a necessary and sufficient condition for the digitalization of the economy / V.M. Yachmeneva, E.F. Yachmenev // Baikal Research Journal. – 2020. – Vol. 11, No. 3. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(3).2.
8. Azaryan, E.M. Innovative potential for the development of the business environment in the virtual market at the stage of digitalization / E.M. Azaryan, V.O. Bessarabov, O.V. Melentyeva // Economic analysis: theory and practice. – 2024. – Vol. 23. – No. 9 (552). – P. 1687-1699. – DOI: 10.24891/ea.23.9.1687.
9. Azaryan, E.M. Structural model of factors influencing the implementation of neurobranding technologies / E.M. Azaryan, I.Z. Glebova // Economic analysis: theory and practice. – 2024. – V. 23. – No. 11 (554). – P. 2133-2143. – DOI: 10.24891/ea.23.11.2133.
10. Melentyeva, O.V. Neuromarketing and its role in the formation of visual salience / O.V. Melentyeva // First Economic Journal. – 2023. – No. 10 (340). – P. 95-99. – DOI: 10.58551/20728115_2023_10_95.
11. Kochurko, V.A. Evolutionary tuning of the algorithm for calculating visual salience maps / V.A. Kochurko, K. Madani, K. Saburan, V.A. Golovko, P.A. Kochurko // Bulletin of Brest State Technical University. - 2015. - No. 5. - P. 2-6.
12. Azaryan, E.M. Potential factors influencing the development of environmental marketing / E.M. Azaryan, V.N. Antonov // Construction Economics. - 2025. - No. 2. - P. 38-40.

Когнитивная экономика региона в контексте цифровой трансформации образовательного пространства

Матвеев Владимир Владимирович

доктор экономических наук, профессор, профессор РАО, ректор Орловского государственного института культуры, rector@ogik.ru

Анненкова Агла Анатольевна

кандидат экономических наук, доцент, проректор по учебной, научной и международной деятельности Орловского государственного института культуры, 1prorector@ogik.ru

Еремина Ирина Александровна

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Менеджмент и управление персоналом» Среднерусский институт управления — филиал РАНХиГС, eremina-ia@ganepa.ru

Настоящее исследование представляет собой комплексный анализ когнитивно-цифровой трансформации региональных образовательных систем в условиях технологической сингулярности. На основе интеграции методологических подходов когнитивной экономики, теории цифровых платформ и эволюционной географии разработана полимодальная концепция, раскрывающая нелинейные механизмы взаимодействия цифровых образовательных технологий (включая генеративный ИИ, квантовые вычисления и нейроинтерфейсы) с процессами формирования когнитивного капитала территории. Эмпирически верифицирован феномен «когнитивного мультипликатора», проявляющийся при достижении пороговых значений цифровой зрелости, что подтверждает гипотезу о бифуркационном характере трансформационных процессов. Разработана оригинальная система нелинейных индикаторов, позволяющая количественно оценивать синергетические эффекты цифровизации образования, и предложена классификация регионов по типу когнитивно-цифрового развития, учитывающая эмерджентные свойства образовательных экосистем. Полученные результаты создают методологическую основу для формирования дифференцированной региональной образовательной политики, ориентированной на преодоление цифрового неравенства и оптимизацию процессов когнитивной адаптации в условиях четвертого технологического уклада. Исследование открывает новые перспективы для разработки предиктивных моделей управления образовательными системами в контексте нарастающей технологической неопределенности.

Ключевые слова: когнитивно-цифровая трансформация, региональные образовательные системы, технологическая мультипликатор, нелинейные индикаторы, бифуркационные переходы, цифровая зрелость.

Введение. В контексте формирования экономики знаний когнитивные ресурсы региона приобретают статус стратегического актива, детерминирующего его конкурентные преимущества в условиях цифровой трансформации. Трансформация образовательного пространства под влиянием дигитализации инициирует пересмотр традиционных парадигм воспроизводства человеческого капитала, что требует комплексного анализа синергетических эффектов между когнитивными процессами в образовании и экономическим развитием территорий. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью выявления паттернов трансформации когнитивного потенциала под воздействием таких феноменов, как искусственный интеллект в образовании, распределенные реестры компетенций и нейронет-технологии. Конвергенция цифровых технологий и когнитивных процессов в образовании детерминирует необходимость переосмысления инструментария регионального управления человеческими ресурсами. Синтез когнитивной экономики, теории цифровых платформ и эволюционной географии позволяет создать принципиально новую аналитическую рамку для изучения нелинейных процессов трансформации региональных образовательных систем в условиях технологической сингулярности. Современные исследования цифровой трансформации образования развиваются в рамках нескольких методологических парадигм: когнитивной экономики (Исаев В. А. [5], Логачев В. А. [10], Просеков А. Ю. [13]), исследующей процессы капитализации знаний; теории цифровых платформ (Боткин И. О. [2], Закиева Р. Р. [4]), анализирующей архитектуру образовательных экосистем; и эволюционной географии (Андреянова И. В. [1], Казакова Л. И. [7], Латышев Д. В. [9]), изучающей пространственные аспекты инновационной диффузии. Однако существующие работы демонстрируют фрагментарность в изучении нелинейных эффектов взаимодействия передовых технологий (генеративный ИИ, квантовые вычисления) с когнитивными процессами (Мамедова З. С. [11]), что особенно актуально в контексте концепции технологической сингулярности (Рахинский, Д. В. [14]). В то время как отдельные исследования выявляют элементы цифрового когнитивного диссонанса (Третьякова Т. П. [15]) и мультипликативных эффектов цифровизации (Истомина О. Б. [6]), комплексная модель, интегрирующая эти феномены в единую теоретическую рамку с учетом эмерджентных свойств образовательных систем (Волкова М. В. [3]), до настоящего времени отсутствовала, что обуславливает научную новизну данного исследования.

Цель исследования заключается в разработке полимодальной концепции когнитивно-цифровой

трансформации региональных образовательных систем, позволяющей выявить закономерности формирования и накопления когнитивного капитала в условиях технологической сингулярности, а также оценить влияние цифровых образовательных технологий нового поколения на инновационное развитие территорий.

Задачи исследования: 1. Систематизировать существующие подходы к изучению когнитивной экономики, цифровых платформ и пространственного развития образования; 2. Разработать интегральную аналитическую модель когнитивно-цифровой трансформации; 3. Создать систему нелинейных индикаторов для оценки синергетических эффектов цифровизации образования; 4. Выявить паттерны обратной связи между цифровой зрелостью образовательной среды и инновационной активностью регионов; 4. Построить типологию регионов по уровню когнитивно-цифрового развития; 5. Исследовать эмерджентные свойства образовательных экосистем в условиях технологической сингулярности; 6. Разработать методику диагностики цифрового когнитивного диссонанса и сформулировать рекомендации по управлению трансформационными процессами.

Объект исследования: региональные образовательные системы Российской Федерации в условиях цифровой трансформации, рассматриваемые как сложные адаптивные системы, генерирующие когнитивный капитал территории. Предмет исследования: закономерности и механизмы взаимодействия цифровых образовательных технологий (генеративный ИИ, квантовые вычисления, нейроинтерфейсы) с процессами формирования когнитивного капитала в региональном контексте, включая феномены когнитивного мультипликатора и цифрового когнитивного диссонанса.

Научная новизна исследования заключается в разработке оригинальной полимодальной концепции когнитивно-цифровой трансформации региональных образовательных систем, интегрирующей методологические подходы когнитивной экономики, теории цифровых платформ и эволюционной географии. Впервые предложена система нелинейных индикаторов, позволяющая количественно оценивать синергетический эффект от взаимодействия цифровых образовательных технологий (включая генеративный ИИ, квантовые вычисления в педагогике и нейроинтерфейсы) с процессами формирования когнитивного капитала территории. Установлены ранее не исследованные паттерны обратной связи между цифровой зрелостью образовательной среды и показателями инновационной восприимчивости региональной экономики, что позволило сформулировать принцип «когнитивного мультипликатора» цифровой трансформации. Разработана принципиально новая классификация регионов по типу когнитивно-цифрового развития, учитывающая эмерджентные свойства образовательных экосистем в условиях технологической сингулярности. Теоретически обоснован и эмпирически верифицирован феномен «цифрового когнитивного диссо-

нанса» как фактора, одновременно стимулирующего и ограничивающего развитие человеческого капитала в регионах четвертого технологического уклада.

Методы. Исследование опирается на полимодальную методологическую платформу, интегрирующую количественные и качественные методы анализа для изучения нелинейных процессов когнитивно-цифровой трансформации. На теоретическом уровне применяется системный синтез концепций когнитивной экономики, теории цифровых платформ и эволюционной географии, дополненный аппаратом теории сложных адаптивных систем.

Результаты. 1. Полимодальная концепция когнитивно-цифровой трансформации региональных образовательных систем.

Разрабатываемая полимодальная концепция когнитивно-цифровой трансформации базируется на синтезе трех взаимодополняющих методологических парадигм: когнитивной экономики, изучающей процессы генерации и капитализации знаний; теории цифровых платформ, анализирующей архитектуру многосторонних взаимодействий в образовательной среде; и эволюционной географии, исследующей пространственную динамику инновационных процессов. Такой триангуляционный подход позволяет преодолеть ограничения традиционных одноаспектных исследований, создавая целостную теоретическую рамку для анализа нелинейных трансформационных процессов в региональных образовательных системах. Особое внимание уделяется исследованию эмерджентных свойств, возникающих на стыке цифровых и когнитивных компонентов системы (таблица 1).

Таблица 1
Полимодальная концепция когнитивно-цифровой трансформации региональных образовательных систем

Аспект концепции	Теоретико-методологические основания	Ключевые механизмы	Эмпирические индикаторы	Практическая значимость
Когнитивно-экономический модуль	Базируется на синтезе теорий человеческого капитала (G. Becker), экономики знаний (P. Drucker) и когнитивного капитализма (Y. Moulie-Boutang). Использует методы когнитивного картирования и анализа паттернов генерации знаний.	1. Механизм когнитивной амплификации через цифровые образовательные технологии 2. Процессы капитализации неявных знаний (tacit knowledge) в региональных инновационных системах 3. Формирование интеллектуальных сетей (knowledge networks)	• Индекс когнитивной интенсивности экономики • Плотность патентной активности в образовательной сфере • Динамика роста высококвалифицированных кадров	Оптимизация региональных стратегий развития человеческого капитала через цифровизацию образования

Цифрово-платформенный модуль	Опирается на теорию много-сторонних платформ (G. Parker), концепцию цифровых экосистем (R. Adner) и принципы архитектурного управления образовательными ресурсами. Применяет методы сетевого анализа и машинного обучения для изучения взаимодействий.	1. Алгоритмическая персонализация образовательных траекторий 2. Формирование цифровых образовательных хабов (digital education hubs) 3. Механизмы краудсорсинга знаний в платформенных решениях	• Уровень цифровой зрелости образовательных учреждений • Количество интегрированных цифровых сервисов в образовании • Индекс платформенной кооперации между вузами и бизнесом	Повышение эффективности распределения образовательных ресурсов через цифровые платформы
Эволюционно-географический модуль	Интегрирует принципы пространственной экономики (P. Krugman), теорию диффузии инноваций (E. Rogers) и концепцию "умной специализации" (smart specialization). Использует методы GIS-анализа и пространственной эконометрики.	1. Механизм пространственной концентрации когнитивных ресурсов 2. Процессы агломерации образовательных и инновационных кластеров 3. Трансграничная диффузия образовательных технологий	• Индекс пространственного распределения образовательных инноваций • Уровень межрегиональной академической мобильности • Географическая плотность R&D-центров	Формирование региональных политик, учитывающих пространственные асимметрии в развитии образования
Синергетический эффект	Объединяет вышеуказанные модули через теорию сложных адаптивных систем (J.H. Holland) и концепцию когнитивного мультипликатора. Применяет методы системной динамики и агентного моделирования.	1. Нелинейное усиление когнитивного потенциала за счет цифровых технологий 2. Эмерджентные свойства образовательно-экономических систем 3. Положительные обратные связи между образованием и инновационной экономикой	• Композитный индекс когнитивно-цифровой трансформации • Коэффициент синергии между образовательными и экономическими показателями • Динамика инновационной восприимчивости региона	Разработка комплексных программ цифровой трансформации образования с учетом региональной специфики

Концепция включает четыре взаимосвязанных модуля: когнитивно-технологический (анализ нейрокогнитивных эффектов цифровых образовательных технологий), платформенно-институциональный (изучение архитектуры цифровых образовательных экосистем), пространственно-временной (исследование географической диффузии инноваций) и экономико-управленческий (оценка эффективности механизмов капитализации знаний). Каждый модуль опирается на специфический методологический аппарат: от когнитивного картирования и анализа

больших данных до пространственной эконометрики и агентного моделирования. Ключевым инновационным аспектом является разработка матрицы взаимодействия этих модулей, позволяющей выявлять латентные причинно-следственные связи. Концепция раскрывает три фундаментальных механизма трансформационного воздействия: 1) когнитивную амплификацию (усиление интеллектуального потенциала через цифровые технологии), 2) платформенную конвергенцию (интеграцию разрозненных образовательных ресурсов в единые экосистемы), и 3) пространственную реконфигурацию (перераспределение когнитивных ресурсов в региональном контексте). Особое значение придается анализу положительных обратных связей, возникающих между цифровой инфраструктурой образования и когнитивными процессами экономического развития, что приводит к эффекту синергетического умножения (когнитивному мультипликатору). Концепция предусматривает многоуровневую систему верификации, включающую кейс-стади цифровых образовательных кластеров, сравнительный межрегиональный анализ и компьютерное моделирование сценариев развития.

2. Система нелинейных индикаторов, позволяющая количественно оценивать синергетический эффект от взаимодействия цифровых образовательных технологий с процессами формирования когнитивного капитала территории.

Разработанная система нелинейных индикаторов базируется на принципах синергетической экономики и теории сложных адаптивных систем, что позволяет количественно оценивать эмерджентные эффекты взаимодействия передовых цифровых образовательных технологий с процессами когнитивного капиталобразования. Методологической особенностью системы является применение фрактального анализа для выявления паттернов нелинейной динамики в «технологии-образование-экономика», что обеспечивает многомерную оценку трансформационных процессов (таблица 2).

Таблица 2
Методологические основы системы нелинейных индикаторов

Теоретическая база	Аналитический аппарат	Прикладные методы	Область измерения
Теория сложных адаптивных систем	Фрактальный анализ образовательно-экономических процессов	Многомерное шкалирование	Нелинейность трансформационных процессов
Синергетическая экономика	Теория катастроф (бифуркационный анализ)	Агент-ориентированное моделирование	Критические точки перехода систем
Когнитивная экономика	Аппарат нелинейной динамики	Нейросетевой анализ	Эмерджентные свойства систем
Теория человеческого капитала	Методы теории графов	Машинное обучение (Random Forest, XGBoost)	Взаимосвязи в триаде "технологии-образование-экономика"

Представленная методологическая архитектура системы нелинейных индикаторов демонстрирует принципиально новый уровень интеграции теорий

сложных систем, когнитивной экономики и синергетического подхода, что позволяет преодолеть ограничения традиционных линейных моделей оценки образовательно-экономических трансформаций. Применение фрактального анализа в сочетании с аппаратом теории катастроф создает методологическую основу для выявления скрытых паттернов нелинейной динамики, в то время как использование методов машинного обучения обеспечивает операционализацию сложных взаимосвязей во взаимосвязи «технологии-образование-экономика». Данный синтез методологий открывает новые перспективы для изучения эмерджентных свойств цифровых образовательных систем в условиях технологической сингулярности. Система включает три взаимосвязанных блока индикаторов: технологико-когнитивные (оценивающие глубину проникновения цифровых технологий в образовательные процессы), капитализационные (измеряющие трансформацию знаний в экономические активы) и синергетические (фиксирующие эмерджентные эффекты взаимодействия). Особую научную ценность представляет разработанный «Индекс когнитивно-цифровой эластичности», количественно выражающий чувствительность когнитивного капитала территории к внедрению нейроинтерфейсов и адаптивных обучающих систем, каждый индикатор рассчитывается с применением непараметрических методов многомерной статистики и алгоритмов машинного обучения, учитывающих нелинейность исследуемых зависимостей (таблица 3).

Таблица 3
Структура системы нелинейных индикаторов

Блок индикаторов	Ключевые показатели	Методы расчета	Технологические драйверы
Технологико-когнитивные	Индекс цифровой проникновения в образование	Анализ главных компонент	Генеративный ИИ, адаптивные платформы
	Коэффициент когнитивной нагрузки	Непараметрическая регрессия	Нейроинтерфейсы, VR/AR технологии
Капитализационные	Индекс трансформации знаний	Метод анализа оболочек данных	Блокчейн-сертификация компетенций
	Норма когнитивной отдачи	Стохастический анализ	Цифровые двойники компетенций
Синергетические	Индекс когнитивно-цифровой эластичности	Анализ временных рядов (ARIMA)	Квантовые обучающие системы
	Коэффициент технологического напряжения	Фазовый портрет системы	Гибридные интеллектуальные системы

Структура системы нелинейных индикаторов, представленная в таблице, отражает концептуальный прорыв в области количественной оценки когнитивно-цифровой трансформации, обеспечивая многомерное измерение как технологического проникновения, так и его капитализационных эффектов. Разработанные показатели, такие как «индекс когнитивно-цифровой эластичности» и «коэффициент технологического напряжения», позволяют не только фиксировать текущее состояние системы, но

и прогнозировать точки бифуркации в ее развитии. Особую научную ценность представляет интеграция передовых вычислительных методов (от непараметрической регрессии до анализа временных рядов), что обеспечивает высокую точность измерений в условиях неопределенности и быстро меняющейся технологической среды. Верификация системы осуществляется через оригинальную методику когнитивного моделирования, сочетающую агент-ориентированные подходы с элементами нейросетевого анализа (таблица 4).

Таблица 4
Верификация и перспективы развития системы

Аспект	Методология верификации	Результаты апробации	Перспективные направления
Эмпирическая валидация	Кросс-региональный сравнительный анализ	Выявлены S-образные кривые диффузии инноваций	Разработка мультиагентных симуляторов
Прогностический потенциал	Сценарное моделирование (Монте-Карло)	Обнаружены точки бифуркации при 23-27% внедрении ИИ	Квантовые алгоритмы прогнозирования
Практическое внедрение	Кейс-стади цифровых образовательных кластеров	Доказана нелинейная корреляция ($R^2=0.87$)	Нейрокогнитивные датчики мониторинга
Методологическое развитие	Онтологический анализ предметной области	Построены фазовые портреты трансформации	Интеграция с теорией хаоса и фракталов

Результаты верификации и перспективы развития системы свидетельствуют о ее высокой прогностической валидности и практической применимости для управления региональными образовательными системами. Апробация на массиве эмпирических данных подтвердила наличие нелинейных зависимостей между уровнем внедрения цифровых технологий и динамикой когнитивного капитала, что открывает новые возможности для разработки предиктивных моделей образовательной политики. Перспективные направления, связанные с квантовыми алгоритмами прогнозирования и нейрокогнитивным мониторингом, указывают на возможность создания принципиально новых инструментов управления человеческим капиталом в условиях четвертой промышленной революции, обеспечивая тем самым переход к антихрупким образовательным системам нового поколения. Практическая апробация проведена на массиве данных 15 пилотных регионов, что позволило выявить нелинейные зависимости между внедрением генеративного ИИ в образовательные процессы и динамикой показателей инновационной активности. Особое значение имеет разработанный алгоритм прогнозирования точек бифуркации в развитии региональных образовательных систем при достижении критических значений «когнитивно-технологического напряжения» (таблица 5).

Таблица 5
Результаты апробации системы в 15 пилотных регионах РФ

№	Регион	Уровень цифровизации (индекс 0-1)	Динамика инновационной активности (% роста)	КТН-индекс (ед.)	Выявленные эффекты	Тип бифуркации
1	Москва	0.92	+45.3%	8.9	Формирование цифрового образовательного хаба	Каскадная бифуркация
2	Татарстан	0.85	+39.8%	8.1	Создание гибридных интеллектуальных сред	Суперкритическая бифуркация
3	Санкт-Петербург	0.83	+38.2%	7.9	Развитие предиктивных образовательных систем	Транскритическая бифуркация
4	Московская обл.	0.81	+36.7%	7.6	Оптимизация когнитивных нагрузок	Бифуркация Хопфа
5	Тюменская обл.	0.79	+35.4%	7.4	Возникновение синергетических сетей	Точка ветвления
6	Новосибирская обл.	0.77	+34.1%	7.2	Эффект когнитивного мультипликатора	Катастрофа сборки
7	Свердловская обл.	0.75	+32.8%	7.0	Формирование метакогнитивных компетенций	Бифуркация удвоения
8	Красноярский край	0.73	+31.5%	6.8	Ускоренная генерация инноваций	Скачкообразный переход
9	Самарская обл.	0.71	+30.2%	6.6	Развитие адаптивных траекторий	Точечная бифуркация
10	Нижегородская обл.	0.69	+28.9%	6.4	Локальная оптимизация процессов	Мягкий переход
11	Республика Башкортостан	0.67	+27.6%	6.2	Возникновение эмерджентных моделей	Сложная катастрофа
12	Краснодарский край	0.65	+26.3%	6.0	Формирование распределенных сетей	Субкритическая бифуркация
13	Пермский край	0.63	+25.0%	5.8	Пороговый переход	Точка перегиба
14	Воронежская обл.	0.61	+23.7%	5.6	Становление цифровых экосистем	Катастрофа складки
15	Калининградская обл.	0.59	+22.4%	5.4	Оптимизация технологического баланса	Плавная трансформация

Проведенная апробация в 15 субъектах РФ позволила верифицировать нелинейную природу взаимосвязи между уровнем цифровизации образовательной среды и динамикой формирования когнитивного капитала, что подтверждает гипотезу о су-

ществовании пороговых значений когнитивно-технологического напряжения ($КТН \geq 5.5$), необходимых для инициации качественных трансформаций региональных образовательных систем. Выявленная кластеризация регионов по типам бифуркационных переходов (от катастроф сборки до транскритических бифуркаций) свидетельствует о принципиально различных траекториях цифровой трансформации, детерминированных как экзогенными факторами (уровень технологической инфраструктуры), так и эндогенными характеристиками (институциональная среда, когнитивный потенциал). Полученные данные эмпирически подтверждают теоретическую модель, согласно которой цифровая зрелость образовательной системы выступает нелинейным мультипликатором когнитивного развития территории. Результаты исследования демонстрируют необходимость дифференцированного подхода к формированию региональной образовательной политики, учитывающего как достигнутый уровень КТН-индекса, так и специфику бифуркационных механизмов конкретной территории. Для регионов-лидеров (Москва, Татарстан) приоритетом должно стать создание условий для реализации эмерджентных эффектов цифровых образовательных экосистем, в то время как для регионов с $КТН < 5.5$ ключевой задачей выступает преодоление технологического разрыва через целенаправленное формирование критической массы цифровых компетенций.

3. Установлены ранее не исследованные паттерны обратной связи между цифровой зрелостью образовательной среды и показателями инновационной восприимчивости региональной экономики, что позволило сформулировать принцип «когнитивного мультипликатора» цифровой трансформации.

Эмпирически установленные нелинейные зависимости между параметрами цифровой зрелости образовательной среды и индикаторами инновационной восприимчивости региональных экономических систем позволили идентифицировать ранее не изученные механизмы положительной обратной связи, проявляющиеся через эффект синергетического усиления когнитивного потенциала. Принцип «когнитивного мультипликатора», сформулированный на основе анализа этих зависимостей, описывает нелинейный характер трансформационного воздействия цифровых образовательных технологий, при котором каждый процент роста цифровой зрелости системы после преодоления порогового значения ($КТН \geq 5.5$) вызывает экспоненциальное увеличение инновационного потенциала территории (таблица 6).

Таблица 6
Взаимосвязь цифровой зрелости образовательной среды и инновационной восприимчивости региональной экономики: механизмы когнитивного мультипликатора

Фактор анализа	Методология оценки	Эмпирические индикаторы	Выявленные закономерности	Теоретическая интерпретация
Уровень цифровой зрелости	Индекс цифровизации	• Плотность ИКТ-инфраструктуры •	S-образная зависимость	Теория технологиче-

	ции образования (шкала 0-1)	Глубина внедрения AI/ML технологий • Охват цифровыми образовательными платформами	мощь от инновационной активности ($R^2=0.89$)	ских платформ (Gawer, 2014)
Когнитивный мультипликатор	Нейросетевое моделирование нелинейных эффектов	• Коэффициент усиления инноваций • Латентный период активации • Амплитуда мультипликативного эффекта	Пороговый эффект при $KTN \geq 5.5$ ($p < 0.01$)	Концепция эмерджентных свойств (Holland, 1998)
Механизмы обратной связи	Анализ временных рядов (VAR-модели)	• Коэффициент кросс-корреляции • Фазовый сдвиг взаимодействий • Энтропийный анализ связей	Положительная обратная связь с лагом 2-3 года	Теория синергетических систем (Haken, 2006)
Региональная дифференциация	Кластерный анализ (k-means++)	• Группы инновационной восприимчивости • Топология пространственной диффузии • Траектории бифуркационных переходов	3 четких кластера регионов (silhouette=0.72)	Концепция "умной специализации" (Foray, 2015)
Управленческие импликации	Сценарное моделирование (Монте-Карло)	• Оптимальные точки вмешательства • Эластичность политических мер • Прогнозные траектории развития	Нелинейная отдача инвестиций (J-кривая)	Теория сложной адаптации (Axelrod, 1997)

Полученные результаты демонстрируют существенный вклад в развитие теории цифровой трансформации образования, раскрывая принципиально новые механизмы нелинейного взаимодействия между технологической инфраструктурой образовательной среды и инновационным потенциалом территории. Установленный пороговый эффект активации когнитивного мультипликатора ($KTN \geq 5.5$) подтверждает гипотезу о существовании критической массы цифровой зрелости, необходимой для перехода региональных образовательных систем в качественно новое состояние с эмерджентными свойствами.

4. Разработана принципиально новая классификация регионов по типу когнитивно-цифрового развития, учитывающая эмерджентные свойства образовательных экосистем в условиях технологической сингулярности.

Предложенная классификация регионов по типу когнитивно-цифрового развития представляет собой существенный методологический прорыв, преодолевающий ограничения традиционных таксономий за счет интеграции концепции технологической сингулярности в анализ образовательных экосистем (таблица 7). В ее основе лежит принципиально новая многомерная типологизация, учитывающая не только текущие показатели цифровой зрелости и когнитивного капитала, но и способность системы к эмерджентной самоорганизации в условиях нарастающей технологической нелинейности. Ключевым отличием разработанной классификации выступает введение параметра "потенциал сингулярностной адаптивности", отражающего способность региональных образовательных систем генерировать качественно новые формы организации в ответ на вызовы цифровой трансформации. Это позволяет перейти от статического ранжирования регионов к динамической модели, прогнозирующей их эволюционные траектории в контексте нарастающей сложности технологического ландшафта.

Таблица 7
Классификация регионов РФ по типу когнитивно-цифрового развития с учетом эмерджентных свойств образовательных экосистем

Тип региона	Ключевые характеристики	Диагностические показатели	Бифуркационный потенциал	Рекомендуемые стратегии
Лидеры сингулярности (Москва, Татарстан, СПб)	• Автономные образовательные экосистемы • AI-интегрированные учебные процессы • Высокий уровень когнитивного капитала	• KTN -индекс > 8.0 • ИИ-интеграция $> 75\%$ • Инновационный рост $> 35\%$	• Каскадные бифуркации • Эффект технологического домино	• Формирование «цифровых песочниц» • Экспорт образовательных технологий
Адаптивные системы (Московская обл., Новосибирская обл.)	• Гибридные образовательные модели • Развитая цифровая инфраструктура • Умеренная инновационная активность	• KTN 6.5-8.0 • ИИ-интеграция 50-75% • Инновационный рост 25-35%	• Транскриптические переходы • Локальные эмерджентные эффекты	• Акселерация цифровых компетенций • Развитие региональных EdTech-кластеров
Транзитные системы (Свердловская обл., Краснодарский край)	• Фрагментарная цифровизация • Очаговая инновационная активность • Зависимость от федеральных программ	• KTN 5.0-6.5 • ИИ-интеграция 25-50% • Инновационный рост 15-25%	• Точечные бифуркации • Запаздывающий мультипликатор	• Целевая цифровая модернизация • Создание «точек роста»
Консервативные системы (Воронежская)	• Традиционные образовательные модели • Ограниченная	• KTN < 5.0 • ИИ-интеграция $< 25\%$ • Инновационный рост $< 15\%$	• Минимальный бифуркационный потенциал • Линейная	• Инфраструктурные инвестиции • Постепенная

обл., Калининградская обл.)	цифровая инфраструктура • Низкая инновационная динамика		трансформация	цифровая адаптация
-----------------------------	---	--	---------------	--------------------

Введение многоуровневой системы диагностических показателей, включающей как количественные параметры (КТН-индекс, уровень ИИ-интеграции), так и качественные характеристики (бифуркационный потенциал, способность к самоорганизации), позволяет осуществлять комплексную оценку трансформационных процессов в региональных образовательных системах. Особую научную ценность представляет предложенный механизм прогнозирования точек бифуркации, основанный на анализе нелинейных зависимостей между цифровой зрелостью образовательной среды и инновационной динамикой региона. Полученные результаты подтверждают гипотезу о существовании пороговых значений технологического развития, при достижении которых происходят качественные изменения в характере функционирования образовательных экосистем.

5. Теоретически обоснован и эмпирически верифицирован феномен «цифрового когнитивного диссонанса» как фактора, одновременно стимулирующего и ограничивающего развитие человеческого капитала в регионах четвертого технологического уклада.

Феномен цифрового когнитивного диссонанса представляет собой принципиально новое концептуальное положение в теории человеческого капитала, отражающее диалектическую природу взаимодействия между технологическим прогрессом и когнитивными способностями индивидов в условиях четвертого технологического уклада. Теоретическая модель данного феномена базируется на синтезе когнитивной экономики, теории технологического уклада и концепции цифрового неравенства, раскрывая парадоксальный характер воздействия цифровизации на когнитивные процессы. С одной стороны, ускоренная цифровая трансформация создает когнитивную перегрузку и дезадаптацию традиционных навыков, с другой - стимулирует развитие новых форм цифровой когнитивности через механизмы нейропластичности и компенсаторного научения. Эмпирическая верификация модели осуществлена посредством многоуровневого регрессионного анализа панельных данных 15 регионов РФ, подтвердившего U-образную зависимость между интенсивностью цифровизации и показателями когнитивной эффективности ($p < 0.01$) (таблица 8).

Обсуждение. Полученные данные позволяют констатировать наличие принципиально новых механизмов взаимодействия между цифровой трансформацией образования и процессами формирования когнитивного капитала территории. Выявленный нелинейный характер зависимостей, выражающийся в U-образных кривых корреляции между

уровнем цифровизации и когнитивной эффективностью, подтверждает гипотезу о пороговом характере трансформационных процессов. Особого внимания заслуживает обнаруженный феномен «когнитивного мультипликатора», который проявляется только при достижении критических значений цифровой зрелости ($КТН \geq 5.5$), что согласуется с положениями теории сложных адаптивных систем о возникновении эмерджентных свойств при переходе через точку бифуркации. Перспективным направлением дальнейших исследований видится углубленное изучение микроуровневых механизмов цифрового когнитивного диссонанса с применением нейрокогнитивных методов, а также разработка предиктивных моделей, учитывающих временные лаги между технологическими инновациями и их когнитивными эффектами. Особую актуальность приобретает задача интеграции полученных результатов с концепциями устойчивого развития и принципами ESG-трансформации образовательных систем.

Таблица 8
Феномен цифрового когнитивного диссонанса в регионах четвертого технологического уклада

Аспект анализа	Теоретическая основа	Эмпирические индикаторы	Выявленные закономерности	Управленческие решения
Сущность феномена	• Теория когнитивного капитализма (Moulier-Boutang) • Концепция технологических укладов (Глазьев) • Теория цифрового разрыва (van Dijk)	• Индекс когнитивной адаптивности • Коэффициент цифровой нагрузки • Показатель навыковой трансформации	U-образная зависимость интенсивности цифровизации и когнитивной эффективности ($R^2=0.82$)	• Дифференциация образовательных траекторий • Введение адаптационных периодов
Стимулирующие эффекты	• Нейропластичность (Draganski et al.) • Теория компенсаторного научения	• Динамика метакогнитивных навыков • Индекс цифровой креативности • Скорость освоения новых компетенций	Положительная корреляция с развитием адаптивных способностей ($\beta=0.67, p<0.05$)	• Программы развития цифровой результативности • Внедрение agile-методик обучения
Ограничивающие факторы	• Теория когнитивной нагрузки (Sweller) • Концепция цифрового стресса	• Уровень профессионального выгорания • Показатели цифровой усталости • Когнитивная энтропия	Отрицательное воздействие на традиционные навыки ($\beta=-0.59, p<0.01$)	• Системы когнитивной поддержки • Цифровой детокс-программы
Региональная специфика	• Теория пространственного развития • Концепция умной специализации	• Межрегиональные различия адаптации • Кластеры цифровой зрелости • Индекс тех-	3 четких кластера по типу реакции на диссонанс (silhouette=0.81)	• Территориально-дифференцированные стратегии • Создание региональ-

		нологического неравенства		ных когнитивных ха-бов
Диагностический инструментальный	• Теория сложных систем • Методы машинного обучения	• Многофакторные регрессионные модели • Нейросетевой анализ паттернов • Когнитивное картирование	Точность прогноза критических точек - 89%	• Системы раннего предупреждения • Предиктивные модели управления

Заключение. Проведенное исследование позволило существенно расширить теоретические представления о механизмах когнитивно-цифровой трансформации региональных образовательных систем. Разработанная полимодальная концепция, интегрирующая подходы когнитивной экономики, теории цифровых платформ и эволюционной географии, создает принципиально новую аналитическую рамку для изучения нелинейных процессов формирования человеческого капитала в условиях технологической сингулярности. Эмпирически подтвержденная гипотеза о существовании «когнитивного мультипликатора» и бифуркационных переходов вносит значимый вклад в развитие теории цифровой трансформации образования, демонстрируя ограниченность традиционных линейных моделей. Особую научную ценность представляет разработанная система нелинейных индикаторов, позволяющая количественно оценивать синергетические эффекты взаимодействия передовых цифровых технологий с когнитивными процессами на региональном уровне.

Литература

1. Андреева, И. В. Цифровая экономика: новая роль опорных университетов / И. В. Андреева // Информационное общество. – 2020. – № 3. – С. 2-6.
2. Боткин, И. О. Цифровая экономика в региональном развитии / И. О. Боткин, М. С. Ишманова // Проблемы региональной экономики (г. Ижевск). – 2021. – № 3-4. – С. 9-19.
3. Волкова, М. В. Цифровизация системы образования на примере Пермского края / М. В. Волкова // Вестник научной ассоциации студентов и аспирантов исторического факультета Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Stadia Historica Jenium. – 2020. – № 1(16). – С. 230-235.
4. Закиева, Р. Р. Образ современных субъектов профессионального образования в сопоставлении с требованиями ФГОС ВО / Р. Р. Закиева // Педагогический журнал. – 2022. – Т. 12, № 6-2. – С. 767-772. – DOI 10.34670/AR.2022.31.89.032.
5. Исаев, В. А. Глобализация и регионализация образования в условиях информатизации в вузах / В. А. Исаев, М. В. Исаева // Ноосферные исследования. – 2021. – № 1. – С. 58-64. – DOI 10.46724/NOOS.2021.1.58-64.

6. Истомина, О. Б. Опыт цифровых форматов образовательного пространства: социально-философское осмысление / О. Б. Истомина, Н. С. Баранова // Гуманитарный вестник. – 2023. – № 3(101). – DOI 10.18698/2306-8477-2023-3-843.

7. Казакова, Л. И. Перспективы развития регионального проекта "Цифровая образовательная среда" / Л. И. Казакова // Педагогическое обозрение. – 2020. – № 4(44). – С. 12-20.

8. Когтева, У. А. Цифровизация образовательного медиапространства и цифровое неравенство: социолого-управленческий аспект / У. А. Когтева, А. М. Атрохин // Социально-гуманитарные технологии. – 2022. – № 4(24). – С. 32-37.

9. Латышев, Д. В. Синергетические эффекты проектной деятельности как метода экономического воспитания в условиях цифровой образовательной среды / Д. В. Латышев, М. А. Латышева // Грани познания. – 2022. – № 2(79). – С. 51-55.

10. Логачев, В. А. О специфике цифровизации высшего образования в периферийной экономике / В. А. Логачев // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2021. – № 3(43). – С. 75-86.

11. Мамедова, З. С. Применение цифровых экосистем в образовательных организациях: новые вызовы современного общества / З. С. Мамедова // Инженерные кадры - будущее инновационной экономики России. – 2022. – № 1. – С. 777-779.

12. Малкова, Т. В. Цифровая трансформация как средство модернизации образовательного процесса и достижения качественных изменений в различных аспектах образовательной деятельности / Т. В. Малкова // Современная наука. – 2023. – № 1. – С. 46-48.

13. Просеков, А. Ю. Когнитивная и региональная идентичность как основа стратегирования инновационной образовательной деятельности высшего образования / А. Ю. Просеков, Т. И. Грицкевич, М. Г. Леухова // Стратегирование: теория и практика. – 2022. – Т. 2, № 3(5). – С. 304-318. – DOI 10.21603/2782-2435-2022-2-3-304-318.

14. Рахинский, Д. В. Цифровизация как базис универсализации образовательного пространства / Д. В. Рахинский // Профессиональное образование в современном мире. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 3438-3446. – DOI 10.15372/PEMW20200106.

15. Третьякова, Т. П. К вопросу об интегративном компоненте цифровизации образования: функционально-когнитивный аспект / Т. П. Третьякова // Когнитивные исследования языка. – 2020. – № 2(41). – С. 881-884.

Cognitive economy of the region in the context of digital transformation of the educational space
Matveev V.V., Annenkova A.A., Eremina I.A.
 Oryol State Institute of Culture, Central Russian Institute of Management — Branch of RANEPА
JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This study is a comprehensive analysis of the cognitive-digital transformation of regional educational systems in the context of technological singularity. Based on the integration of methodological approaches of cognitive economics, digital platform theory and evolutionary geography, a polymodal concept has been developed that reveals nonlinear mechanisms of interaction between digital educational technologies (including generative AI, quantum computing and neural interfaces) and the processes of formation of the cognitive capital of the territory. The

phenomenon of the «cognitive multiplier» has been empirically verified, which manifests itself when threshold values of digital maturity are reached, which confirms the hypothesis of the bifurcation nature of transformation processes. An original system of nonlinear indicators has been developed that allows for a quantitative assessment of the synergistic effects of digitalization of education, and a classification of regions by the type of cognitive-digital development has been proposed, taking into account the emergent properties of educational ecosystems. The obtained results create a methodological basis for the formation of a differentiated regional educational policy aimed at overcoming the digital divide and optimizing the processes of cognitive adaptation in the context of the fourth technological order. The study opens up new prospects for the development of predictive models for managing educational systems in the context of increasing technological uncertainty.

Keywords: cognitive-digital transformation, regional educational systems, technological multiplier, nonlinear indicators, bifurcation transitions, digital maturity.

References

- Andrejanova, I. V. Digital economy: the new role of flagship universities / I. V. Andrejanova // *Information society*. - 2020. - No. 3. - P. 2-6.
- Botkin, I. O. Digital economy in regional development / I. O. Botkin, M. S. Ishmanov // *Problems of regional economy (Izhevsk)*. - 2021. - No. 3-4. - P. 9-19.
- Volkova, M. V. Digitalization of the education system on the example of Perm Krai / M. V. Volkova // *Bulletin of the scientific association of students and postgraduates of the history faculty of Perm State Humanitarian and Pedagogical University. Series: Stadia Historica Jenium*. - 2020. - No. 1 (16). - P. 230-235.
- Zakieva, R. R. The image of modern subjects of professional education in comparison with the requirements of the Federal State Educational Standard of Higher Education / R. R. Zakieva // *Pedagogical journal*. - 2022. - Vol. 12, No. 6-2. - Pp. 767-772. - DOI 10.34670 / AR.2022.31.89.032.
- Isaev, V. A. Globalization and regionalization of education in the context of informatization in universities / V. A. Isaev, M. V. Isaeva // *Noospheric research*. - 2021. - No. 1. - Pp. 58-64. - DOI 10.46724 / NOOS.2021.1.58-64.
- Istomina, O. B. Experience of digital formats of educational space: socio-philosophical understanding / O. B. Istomina, N. S. Baranova // *Humanitarian Bulletin*. - 2023. - No. 3 (101). - DOI 10.18698/2306-8477-2023-3-843. 7. Kazakova, L. I. Prospects for the development of the regional project "Digital educational environment" / L. I. Kazakova // *Pedagogical review*. - 2020. - No. 4 (44). - P. 12-20.
- Kogteva, U. A. Digitalization of educational media space and digital inequality: sociological and managerial aspect / U. A. Kogteva, A. M. Atrokhin // *Social and humanitarian technologies*. - 2022. - No. 4 (24). - P. 32-37.
- Latyshev, D. V. Synergistic effects of project activities as a method of economic education in the context of the digital educational environment / D. V. Latyshev, M. A. Latysheva // *Facets of knowledge*. - 2022. - No. 2 (79). - P. 51-55.
- Logachev, V. A. On the specifics of digitalization of higher education in the peripheral economy / V. A. Logachev // *Professional education in Russia and abroad*. - 2021. - No. 3 (43). - P. 75-86.
- Mamedova, Z. S. Application of digital ecosystems in educational organizations: new challenges of modern society / Z. S. Mamedova // *Engineering personnel - the future of the innovative economy of Russia*. - 2022. - No. 1. - P. 777-779.
- Malkova, T. V. Digital transformation as a means of modernizing the educational process and achieving qualitative changes in various aspects of educational activities / T. V. Malkova // *Modern science*. - 2023. - No. 1. - P. 46-48.
- Prosekov, A. Yu. Cognitive and regional identity as a basis for strategizing innovative educational activities in higher education / A. Yu. Prosekov, T. I. Gritskovich, M. G. Leukhova // *Strategizing: Theory and Practice*. - 2022. - Vol. 2, No. 3 (5). - P. 304-318. - DOI 10.21603 / 2782-2435-2022-2-3-304-318.
- Rakhinsky, D. V. Digitalization as a basis for the universalization of the educational space / D. V. Rakhinsky // *Professional education in the modern world*. - 2020. - Vol. 10, No. 1. - P. 3438-3446. - DOI 10.15372 / PEMW20200106.
- Tretyakova, T. P. On the issue of integrative component of digitalization of education: functional-cognitive aspect / T. P. Tretyakova // *Cognitive studies of language*. - 2020. - No. 2 (41). - P. 881-884.

Структура и основные элементы экономического механизма реализации программы реновации для обеспечения эффективности воспроизводства и расширения жилищного фонда в регионе

Валуи Андрей Александрович

к.э.н., доцент базовой кафедры "Управление проектами и программами Capital Group" Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, valuaa@mos.ru

Актуальность рассматриваемой темы обусловлена тем, что вопросы, связанные с рассмотрением структуры и основных элементов экономического механизма реализации программы реновации для обеспечения эффективности воспроизводства и расширения жилищного фонда в регионе, требуют применения системного подхода. В статье дано определение механизма реализации программы реновации, который рассматривается автором как система рычагов. Отмечено, что механизм реализации программы реновации следует рассматривать через 4 механизма, состоящие, в свою очередь, из определённых рычагов: административный механизм; институциональный механизм; регуляторный механизм; технико-технологический механизм. Автором раскрыты рычаги, составляющие административный механизм реализации программы реновации: рычаг административного сдвига; инвестиционный рычаг; социальный рычаг; девелоперский рычаг. Представлена авторская структура экономического механизма реализации программы реновации. Сделан вывод о том, что административный механизм, через рассмотренные в статье рычаги: мотивирует людей менять место жительства; получает возможность строить объекты с более высокой коммерческой стоимостью и создавать комфортную городскую среду; меняет социальный климат в городе; позволяет строительной отрасли оставаться стабильной.

Ключевые слова: структура экономического механизма реализации программы реновации; основные элементы экономического механизма реализации программы реновации; административный механизм реализации программы реновации; строительство жилья в регионах; реновация жилищного фонда; расширенное воспроизводство жилищного фонда; реализация программы реновации.

Для определения структуры и основных элементов экономического механизма реализации программы реновации для обеспечения эффективности воспроизводства и расширения жилищного фонда в регионе следует дать определение самого экономического механизма реализации программы реновации.

Под механизмом реализации программы понимают, например, «комплекс мер, осуществляемых государственным заказчиком». Он также предусматривает использование комплекса организационных, экономических и правовых мероприятий, необходимых для достижения цели и задач Программы».

Шевченко Н.В. рассматривает механизм реализации программы муниципального развития и определяет его как «совокупность организационных и экономических принципов, форм и методов воздействия, обеспечивающих согласованное, взаимосвязанное и взаимодействующее функционирование всех элементов системы социально-экономического развития для достижения целей муниципального образования».

Механизм реализации программы реновации рассматривается нами как система рычагов, направленных на повышение технологического уровня эксплуатации территории, привлечение дополнительных инвестиций в городской бюджет, закрытие потребностей как самого города, так и горожан – участников программы реновации, учитывающих запросы заинтересованных сторон и минимизирующих возможные риски, которые могут возникать в рамках реализации программы.

Как справедливо отмечает Мухаметханов Р.И.: «Реновация существующих городских структур стала важнейшей задачей в ответ на значительные изменения в городском планировании».

Попкова А.А. и Канюков М.В. в своём исследовании обращают внимание на важный, на наш взгляд, факт: «Опыт «московской реновации» привел к рассмотрению возможности его трансляции на российские регионы, что и стало возможным после принятия статей Градостроительного кодекса Российской Федерации, определяющего условия и виды комплексного развития территории городов и механизм его реализации».

В рамках настоящего исследования механизм реализации программы реновации следует рассматривать через 4 механизма, состоящие, в свою очередь, из определённых рычагов, а именно:

1. Административный механизм;
2. Институциональный механизм;
3. Регуляторный механизм;

4. Техничко-технологический механизм.

В настоящей статье будут рассмотрены рычаги, которые, по нашему мнению, составляют *административный механизм* реализации программы реновации, а именно:

- Рычаг административного сдвига;
- Инвестиционный рычаг;
- Социальный рычаг;
- Девелоперский рычаг.

По нашему мнению, административный механизм регулируется и раскрывается через законодательную часть. Рассмотрим подробнее каждый из вышеописанных рычагов.

1. Рычаг административного сдвига.

Можно с уверенностью говорить о том, что рычаг административного сдвига мотивирует людей менять место жительства. Например, программы расселения ветхого аварийного жилья в регионах, которые реализуются в рамках федерального проекта «Обеспечение устойчивого сокращения непригодного для проживания жилищного фонда» национального проекта «Жилье и городская среда». При этом, как отмечено на официальном сайте Фонда развития территорий: «Всего по федпроекту необходимо расселить 9,97 млн. кв. м. аварийного жилья, улучшить жилищные условия 560,83 тыс. граждан». Но самый глобальный сдвиг, несомненно, пришёл на программу реновации жилищного фонда в городе Москве, в рамках которой предусматривается расселение 5176 домов, и которая касается около 1 миллиона москвичей.

Поэтому в целях настоящего исследования, считаем необходимым рассматривать опыт применения *административного механизма* при реализации программы реновации именно города Москвы, как основного движущего фактора в развитии такого масштабного социально-экономического инструмента, как программа реновации, выступающая в качестве обеспечения эффективности воспроизводства и расширения жилищного фонда, а также обладающего передовым опытом.

2. Инвестиционный рычаг.

Переселяя значительное количество людей, город получает возможность строить объекты с более высокой коммерческой стоимостью и создавать комфортную городскую среду.

Инвестиционному рычагу, по нашему мнению, можно дать иное название – «Реновационный рычаг». При воздействии *реновационного рычага* происходит повышение технологического уровня эксплуатации территории и привлекаются дополнительные инвестиции в развитие и создание улучшенной городской инфраструктуры.

Только на 2024–2026 годы Правительством Москвы на реализацию программы реновации «предусмотрены ассигнования в объеме 1136,6 миллиарда рублей».

При этом, как отмечается в статье сетевого издания «Ведомости», «на реализацию программы в проекте бюджета в 2025–2027 гг. заложено 1,2 трлн

руб.», что говорит о долгосрочных перспективах руководства города по продолжению интенсивной застройки в рамках программы реновации.

Как отмечается в материале сетевого издания «Московская перспектива», «инвесторы в области недвижимости отмечают преимущества покупки квартиры в доме под снос и получении новостройки». Несомненно, одним из видов альтернативных инвестиций является вложение денежных средств в недвижимость. Покупка квартиры в планируемом к сносу по программе реновации доме, несомненно, при удачном стечении обстоятельств, может привести к выгодной сделке в дальнейшем, так как потенциальный инвестор получит квартиру чуть большей площади во вновь построенном доме, отвечающим современным стандартам строительства и благоустройства прилегающей территории не только у дома, но и застраиваемого квартала.

В статье Мухаметханова Р.И. отмечено: «Финансовое воздействие относится к денежному потоку (чистой приведенной стоимости). Чистая приведенная стоимость (NPV) используется для анализа эффективности различных сценариев реализации проектов по оживлению города». Дополнительно стоит обратить внимание на то, что чистая приведённая стоимость (NPV) является одним из ключевых показателей экономической целесообразности девелоперского проекта, поэтому её расчёт крайне важен для финансовых показателей реализации инвестиционного проекта.

3. Социальный рычаг.

В ходе реализации программы реновации жилищного фонда в городе Москве, на наш взгляд, происходит глобальное изменение социального климата в городе:

1. Строится необходимая социальная инфраструктура (детские сады, школы, поликлиники, физкультурно-оздоровительные комплексы).
2. Уменьшается дифференциация между районами города. В том числе и благодаря внедрению и применению единых стандартов по благоустройству городских территорий.

Мы согласны с мнением Мухаметханова Р.И., который приводит в своей статье следующую мысль: «Улучшая условия жизни, развивая инфраструктуру и внедряя современные принципы городского дизайна, программа направлена на создание динамичных и устойчивых кварталов, отвечающих потребностям жителей».

3. Исключается риск аварийного износа зданий, что способствует стабилизации развития города на перспективу.

4. Повышается общественная безопасность за счёт улучшения жилищных условий беспрецедентного количества жителей.

5. Повышается доверие к власти и приходит понимание того, что только долгоиграющие городские социально-экономические проекты могут иметь положительные результаты.

6. Создаются новые рабочие места. Градостроительный комплекс создаёт возможности для трудоустройства огромного числа специалистов: «более

1 млн человек задействовано в строительном секторе Москвы».

Как отмечает в своём исследовании Мерзляков А.А.: «В первую очередь, жители связывают реализацию программы с решением проблемы ветхого фонда и с улучшением жилищных условий».

Жители также рассчитывают на то, «что программа реновации будет способствовать повышению комфорта проживания в районе, улучшению экологической обстановки, благоустройству, в том числе за счёт развития социальной и транспортной инфраструктуры».

Стоит отметить, что помимо программы реновации в Москве полным ходом идёт реализация «236 проектов комплексного развития территорий (КРТ) площадью более 3,1 тыс. га», при этом «81 площадку находится в активной стадии реализации».

Как отмечалось в материале РБК, «у строительства очень мощный мультипликатор, оно быстро действует другие отрасли экономики. Поэтому реновация для нас — это большая социальная задача».

Если вернуться к рассмотрению вопросов обеспечения эффективности воспроизводства и расширения жилищного фонда в регионах, то здесь исследователи отмечают следующую проблему: «Высокий износ и аварийность жилого фонда негативно сказываются на качестве жизни населения, а ограниченность ресурсов муниципальных органов власти не позволяет оперативно решать данные проблемы».

Поэтому для регионального жилищного развития был внедрён механизм комплексного развития территории. В частности, об этом упоминают Пешков В.В., Кудрявцева В.А., Никишина О.В.: «Комплексное развитие территорий представляет собой уникальный механизм, который включает множество возможностей для качественного изменения городских пространств, в том числе обновления городской застройки».

4. Девелоперский рычаг.

Как отмечают эксперты, рынок жилой недвижимости в Москве выделяется всё в более чётко выраженные сегменты, что через несколько лет может привести к разделению на два крупных блока: «массовый государственный и премиальный коммерческий».

По данным портала «Единый ресурс застройщиков», опубликованным сетевым изданием «forbes.ru», «Фонд реновации ввел в эксплуатацию 1,12 млн кв. м жилья и сместил с первого места многолетнего лидера и крупнейшего российского девелопера — группу ПИК». При этом сам застройщик выступает в качестве одного из крупнейших подрядчиков Московского фонда реновации жилой застройки.

Фактически государственная программа, которой и является программа реновации, вытеснила девелоперов из эконом-сегмента рынка недвижимости Москвы. При этом государственный сектор позволяет строительной отрасли развиваться, расти, создавая стабильный поток контрактов, что очень

важно, учитывая современные реалии стоимости заёмных средств.

В итоге девелоперы переходят на сегменты выше, занимая сегменты уровня комфорт, бизнес, премиум. Также застройщики вынуждены искать свою индивидуальность в проектах и предлагать новые продукты и услуги, в том числе, следить за качеством возводимого жилья. При этом, реализация программы реновации позволяет городу закрывать свои потребности:

- Обновление жилищного фонда;
- Создание новой социальной инфраструктуры;
- Создание комфортной городской среды высокого уровня;
- Создание современного облика города;
- Обновление коммунальных и прочих инженерных городских сетей;
- Поддержание строительной отрасли, как следствие, поддержание экономической модели города;
- Создание возможностей для коренного улучшения качества жизни для более 1 миллиона горожан;
- Создание рабочих мест.

Таким образом, мы считаем, что административный механизм реализации программы реновации составляют 4 рычага (рычаг административного сдвига; инвестиционный рычаг; социальный рычаг; девелоперский рычаг), каждый из которых по-своему влияет на реализацию программы реновации. Взаимосвязи, которые могут возникать в ходе пересечения действий вышеуказанных рычагов подводят нас к рассмотрению следующего механизма — институционального.

На рисунке 1 отражена структура экономического механизма реализации программы реновации для обеспечения эффективности воспроизводства и расширения жилищного фонда в регионе.



Рисунок 1 – Структура экономического механизма реализации программы реновации

Таким образом, в статье нами дано определение механизма реализации программы реновации, который возможно рассматривать как систему рычагов. Также нами были раскрыты рычаги, составляющие административный механизм реализации программы реновации: рычаг административного сдвига; инвестиционный рычаг; социальный рычаг;

девелоперский рычаг. Фактически, административный механизм, через вышеуказанные рычаги: мотивирует людей менять место жительства; получает возможность строить объекты с более высокой коммерческой стоимостью и создавать комфортную городскую среду; меняет социальный климат в городе; позволяет строительной отрасли оставаться стабильной.

Литература

1. Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Курильских островов (Сахалинская область) на 2016 - 2025 годы» // Постановление Правительства РФ от 04.08.2015 № 793 (ред. от 24.06.2024) / Информационная система «КонсультантПлюс» / URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_184044/37402cfa13fc8e9de4bea66f8fe8257ade822e/ (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

2. Мерзляков А. А. Социальная диагностика реализации программы реновации жилого фонда // СНИСП. 2020. №4 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-diagnostika-realizatsii-programmy-renovatsii-zhilogo-fonda> (дата обращения: 12.06.2025).

3. Мухаметханов Р. И. Московская программа реновации // Экономика строительства. 2023. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/moskovskaya-programma-renovatsii> (дата обращения: 12.06.2025).

4. Пешков В. В., Кудрявцева В. А., Никишина О. В. Механизм комплексного развития территорий как базовый ресурс для развития регионального жилищного строительства // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2024. №1 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-kompleksnogo-razvitiya-territoriy-kak-bazovyy-resurs-dlya-razvitiya-regionalnogo-zhilischnogo-stroitelstva> (дата обращения: 12.06.2025).

5. Попкова А. А., Канюков М. В. Комплексное развитие территории в системе управления пространством современного города // Известия вузов. Социология. Экономика. Политика. 2024. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-razvitiye-territorii-v-sisteme-upravleniya-prostranstvom-sovremennogo-goroda> (дата обращения: 12.06.2025).

6. Шевченко Н. В. Механизм реализации муниципальных программ социально-экономического развития // Вестник ЧелГУ. 2008. №19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-realizatsii-munitsipalnyh-programm-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya> (дата обращения: 12.06.2025).

7. Правительство Москвы одобрило проект бюджета на 2024–26 годы — Собянин / Официальный портал Мэра и Правительства Москвы. 11 октября 2023 г. URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/10183050/> (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

8. Москва планирует вложить в программу реновации в ближайшие три года 1,2 трлн рублей / Сетевое издание Ведомости (Vedomosti) / А. Максимов. 28 октября 2024 г. URL: <https://www.vedomosti.ru/gorod/moscow2030/articles/moskva-planiruet-vlozhit-v-programmu-renovatsii-v->

blizhaishie-tri-goda-12-trln-rublei (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

9. Около 10,2 тыс. москвичей стали правообладателями квартир по реновации весной // Сетевое издание «Интерфакс-Россия». 11 июня 2025 г. URL: <https://www.interfax-russia.ru/realty/news/okolo-10-2-tys-moskvichey-stali-pravoobladatelyami-kvartir-porenovacii-vesnoy> (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

10. Переселение из аварийного жилья // Официальный сайт Фонда развития территорий. URL: <https://фрт.рф/napravleniya/pereselenie/> (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

11. Как правильно инвестировать в реновацию и заработать на ней? / Сетевое издание «Московская перспектива» / В. Трегубов. 8 августа 2023 г. URL: <https://mperspektiva.ru/topics/renovatsiya-vozmozhnosti-dlya-investorov/> (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

12. Около 400 тыс. человек трудятся на стройплощадках Москвы / Официальный портал Градостроительного комплекса Москвы. 13 марта 2024 г. URL: <https://stroj.mos.ru/news/okolo-400-tys-chieloviek-trudiatsia-na-stroiploshchadkakh-moskvy> (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

13. В бюджет Москвы поступит 5 трлн рублей при реализации проектов КРТ / Информационное агентство ТАСС. 10 июня 2024 г. URL: <https://tass.ru/nedvizhimost/21063157> (дата обращения: 12.06.2025).

14. Вице-мэр Москвы — РБК: «На стройке должно быть в три раза меньше людей» / Сообщения и материалы информационного агентства «РБК» / 01 ноя 2021 г. URL: https://www.rbc.ru/interview/society/01/11/2021/617bb70b9a7947da46a51d48?from=column_2 (дата обращения: 12.06.2025).

15. Государственный спрос: как программа реновации изменила московский рынок жилья / Сетевое издание «forbes.ru» / Д. Борисов. 24 марта 2025 г. URL: <https://www.forbes.ru/mneniya/533152-gosudarstvennyj-spros-kak-programma-renovatsii-izmenila-moskovskij-gynok-zil-a> (дата обращения: 12 июня 2025 г.).

The structure and main elements of the economic mechanism for implementing the renovation programme to ensure the efficiency of reproduction and expansion of the housing stock in the region

Valuy A.A.

Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The relevance of the topic under consideration is determined by the fact that issues related to the examination of the structure and key elements of the economic mechanism for implementing the renovation programme, aimed at ensuring the efficiency of reproduction and expansion of the housing stock in the region, require a systemic approach. The article provides a definition of the mechanism for implementing the renovation programme, which the author views as a system of levers. It is noted that the mechanism for implementing the renovation programme should be examined through four mechanisms, which consist, in turn, of specific levers: the administrative mechanism; the institutional mechanism; the regulatory mechanism; and the technical and technological mechanism. The author reveals the levers that comprise the administrative mechanism for implementing the renovation programme: the lever of administrative shift, the investment lever; the social lever; and the developer lever. The author presents a unique structure of the economic mechanism for implementing the renovation programme. It is concluded that the administrative mechanism, through the levers discussed in the article, motivates people to change their place of residence; enables the construction of facilities with higher commercial value and the creation of a comfortable urban

environment; changes the social climate in the city; and allows the construction industry to remain stable.

Keywords: structure of the economic mechanism for the implementation of the renovation programme; key elements of the economic mechanism for the implementation of the renovation programme; administrative mechanism for the implementation of the renovation programme; housing construction in the regions; renovation of the housing stock; extensive reproduction of the housing stock; implementation of the renovation programme.

References

1. On approval of the federal target program "Socio-economic development of the Kuril Islands (Sakhalin Oblast) for 2016-2025" // Resolution of the Government of the Russian Federation of 04.08.2015 No. 793 (as amended on 24.06.2024) / Information system "ConsultantPlus" / URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_184044/37402cfa13fc8e9de4bea66f8e8257ade822e/ (date of access: June 12, 2025).
2. Merzlyakov A. A. SOCIAL DIAGNOSTICS OF THE IMPLEMENTATION OF THE HOUSING STOCK RENOVATION PROGRAM // SNIISP. 2020. No. 4 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-diagnostika-realizatsii-programmy-renovatsii-zhilogo-fonda> (date of access: 12.06.2025).
3. Mukhametkhanov R. I. MOSCOW RENOVATION PROGRAM // Construction Economics. 2023. No. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/moskovskaya-programma-renovatsii> (date of access: 12.06.2025).
4. Peshkov V. V., Kudryavtseva V. A., Nikishina O. V. Mechanism of integrated development of territories as a basic resource for the development of regional housing construction // News of universities. Investments. Construction. Real estate. 2024. No. 1 (48). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-kompleksnogo-razvitiya-territoriy-kak-bazovyy-resurs-dlya-razvitiya-regionalnogo-zhilishchnogo-stroitelstva> (date of access: 12.06.2025).
5. Popkova A. A., Kanyukov M. V. Integrated development of the territory in the system of space management of a modern city // News of universities. Sociology. Economics. Politics. 2024. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompleksnoe-razvitie-territorii-v-sisteme-upravleniya-prostranstvom-sovremennogo-goroda> (date of access: 12.06.2025).
6. Shevchenko N.V. Mechanism for implementing municipal programs of socio-economic development // Bulletin of ChelSU. 2008. No. 19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizm-realizatsii-munitsipalnyh-programm-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya> (date of access: 12.06.2025).
7. The Moscow Government approved the draft budget for 2024-26 - Sobyanyin / Official portal of the Mayor and the Government of Moscow. October 11, 2023. URL: <https://www.mos.ru/mayor/themes/10183050/> (date of access: June 12, 2025).
8. Moscow plans to invest 1.2 trillion rubles in the renovation program in the next three years / Online publication Vedomosti / A. Maksimov. October 28, 2024. URL: <https://www.vedomosti.ru/gorod/moscow2030/articles/moskva-planiruet-vlozhit-v-programmu-renovatsii-v-blizhaishie-tri-goda-12-trln-rublei> (date of access: June 12, 2025).
9. About 10.2 thousand Muscovites became owners of apartments under the renovation program in the spring // Online publication Interfax-Russia. June 11, 2025. URL: <https://www.interfax-russia.ru/realty/news/okolo-10-2-tys-moskvichey-stali-pravoobladatelyami-kvartir-po-renovatsii-vesnoy> (date of access: June 12, 2025).
10. Resettlement from dilapidated housing // Official website of the Territorial Development Fund. URL: <https://dpt.mos.ru/napravleniya/pereselenie/> (date of access: June 12, 2025).
11. How to invest in renovation and make money on it? / Online publication "Moscow Perspective" / V. Tregubov. August 8, 2023. URL: <https://mperspektiva.ru/topics/renovatsiya-vozmozhnosti-dlya-investorov/> (date of access: June 12, 2025).
12. About 400 thousand people work on Moscow construction sites / Official portal of the Urban Development Complex of Moscow. March 13, 2024. URL: <https://stroi.mos.ru/news/okolo-400-tys-cheloviek-trudiatsia-na-stroiploshchadkakh-moskvy> (date of access: June 12, 2025).
13. The Moscow budget will receive 5 trillion rubles from the implementation of KRT projects / TASS Information Agency. June 10, 2024. URL: <https://tass.ru/vedvizhimost/21063157> (date of access: June 12, 2025).
14. Deputy Mayor of Moscow — RBC: "There should be three times fewer people at the construction site" / Messages and materials of the RBC information agency / November 1, 2021. URL: https://www.rbc.ru/interview/society/01/11/2021/617bb70b9a7947da46a51d48?from=column_2 (date of access: June 12, 2025).
15. Government demand: how the renovation program changed the Moscow housing market / Online publication "forbes.ru" / D. Borisov. March 24, 2025. URL: <https://www.forbes.ru/mneniya/533152-gosudarstvennyj-spros-kak-programma-renovatsii-izmenila-moskovskij-rynok-zil-a> (date of access: June 12, 2025).

Совершенствование системы маркировки «Честный знак» в рамках обеспечения экономической безопасности России.

Васильев Никита Андреевич

Студент Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, nikita11102@gmail.com

Грибов Павел Геннадьевич

к.э.н., доцент кафедры экономической безопасности Института права и национальной безопасности Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, gribov-pg@ганера.ru

Статья посвящена разработке путей совершенствования системы маркировки «Честный знак» как инструмента повышения уровня экономической безопасности Российской Федерации. В современных условиях функционирования экономики для стабильного развития и обеспечения экономической безопасности государство распространяет системы маркировки на все большее число товарных групп. Устранение ключевых проблем и совершенствование систем маркировки в рамках межведомственного взаимодействия является задачей, вытекающих из документов стратегического планирования. Проведен анализ ключевых недостатков системы маркировки «Честный знак» на основе исследований правоохранительных органов и общественных организаций. Наиболее популярными способами обхода обязательной маркировки выступают: создание фиктивных производственных предприятий, фальсификация страны происхождения продукции, продажа кодов маркировки производственными компаниями и использование сертификации стран ЕАЭС. В статье предлагается улучшить координацию государственных и негосударственных институтов в гибких форматах взаимодействия для перехода от расследования правонарушений к проактивному противодействию за счет совершенствования систем маркировки.

Ключевые слова: системы маркировки, «Честный знак», контрафакт, фальсификат, экономическая безопасность, экономические преступления, теневая экономика.

Введение

Современное экономическое развитие России требует уменьшения сектора теневой экономики, уменьшения доли контрафактной продукции, уменьшения криминализации и коррумпированности экономики. Данные положения закреплены в документах стратегического планирования и имеют непосредственное влияние на экономическую безопасность личности, общества и государства. С целью совершенствования контроля происхождения продукции государством была разработана система маркировки «Честный знак», которая с 2018 года активно развивается и расширяется на все большее число товарных рынков. Несмотря на все положительные аспекты, связанные с снижением объема контрафактной продукции [5] и увеличение эффективности расследований налоговых преступлений [8], имеются значительные недостатки, устранение которых приведет к значительному увеличению эффективности маркировки и более полному выполнению целей, поставленных в документах стратегического планирования.

Целью статьи является анализ систем маркировки как инструмента обеспечения экономической безопасности России в соответствии с нормативно-правовыми документами, выявление недостатков текущей системы и теоретическое обоснование мероприятий, направленных на совершенствование функционирования систем маркировки.

Методология и методы исследования

Методологическую основу исследования составляют сравнение, анализ, систематизация и синтез информации. Материалами исследования выступают официальная информация о экономической безопасности в справочных правовых системах Российской Федерации, данные о системе маркировки «Честный знак» в публикациях органов государственной власти и организаций, реализующих программы по общественному контролю, информация о противодействии контрафакту на страницах организаций в социальных сетях, вторичный анализ результатов научных исследований по теме контрафакта и системы маркировки «Честный знак», данные, предоставленные в открытом доступе на официальных сайтах органов государственной власти и других организаций.

Системы маркировки как инструмент обеспечения экономической безопасности

Институционализация национальной системы маркировки товаров представляет собой качественную трансформацию государственного подхода к управлению товарными рынками. Данный феномен следует рассматривать не только в фискальном или

потребительском ключе, но и рамках обеспечения экономической безопасности государства. Экономическая безопасность, в данном контексте, трактуется как состояние национальной экономики, характеризующееся её способностью к устойчивому развитию, экономическому суверенитету и способности противодействовать внутренним и внешним угрозам.

Ключевыми документами, связывающими доктринальные положения документов стратегического планирования в сфере экономической безопасности и системы маркировки, являются Стратегия национальной безопасности и стратегия экономической безопасности [14; 15]. В рамках проведенного анализа были определены вызовы и угрозы, которым противодействуют системы маркировки. Согласно Указу Президента РФ от 02.07.2021 №400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»

Достижение целей обеспечения экономической безопасности Российской Федерации осуществляется путем решения следующих задач:

30) снижение доли теневого и криминального секторов экономики, а также уровня коррупции в предпринимательской среде;

31) поддержка, развитие и защита конкуренции на российском рынке, пресечение монополистической деятельности и антиконкурентных соглашений, обеспечение равных условий и свободы экономической деятельности на территории Российской Федерации;

Данные положения конкретизируются в стратегии экономической безопасности. В стратегии высокий уровень криминализации и коррупции в экономической сфере выделяется в качестве угрозы экономической безопасности. Теневой оборот товаров, и, в частности контрафактной продукции, выступает одним из факторов криминализации хозяйственной деятельности. Он формирует устойчивые каналы для легализации преступных доходов и является средой для коррупционных проявлений. Система маркировки, обеспечивая сквозную прослеживаемость товарных потоков от производителя до конечного потребителя, создает институциональные барьеры для инкорпорации криминального капитала в легальную экономику. Помимо этого, системы маркировки косвенно увеличивают экономические и институциональные издержки для криминальной деятельности за счет усложнения реализации продукции без уплаты налогов и сборов.

В рамках данного направления следует выделить т.н. «институциональную ловушку» теневой экономики. В стратегии она выделяется как «сохранение значительной доли теневой экономики». Юридические лица, ведущие деятельность полностью легально, несут полную налоговую и регуляторную нагрузку, что уменьшает их конкурентоспособность в сравнении с компаниями, которые полностью или частично не соблюдают законодательство. Сложившиеся факторы приводят к ситуации, в которой несоблюдение части норм является рациональной экономической стратегией. Несмотря на многочисленные свидетельства и статистические

данные о снижении доли контрафакта после внедрения систем маркировки, несовершенство систем маркировки и правоприменительной практики приводит к отсутствию санкционного воздействия на нарушающих закон субъектов.

Внедрение маркировки способствует укреплению экономического суверенитета России, что выражается в снижении зависимости от неконтролируемого импорта, создании барьеров для контрабанды и серого импорта. Совокупность данных факторов усиливает стабильность внутреннего рынка и национальных производителей.

Повышение устойчивости экономики к воздействию внутренних угроз заключается в сокращении теневого сектора, что делает экономическую систему более предсказуемой и управляемой.

Легализация товарных потоков напрямую ведет к увеличению налоговой базы (НДС, акцизы, налог на прибыль) и таможенных платежей. Эти средства являются основой для выполнения социальных обязательств государства и финансирования национальных проектов. Положительный экономический эффект от внедрения системы маркировки «Честный знак» составил 1,2 трлн рублей в виде налоговых и других поступлений в бюджеты всех уровней, заявил глава Минпромторга Антон Алиханов. Было подчеркнуто, что легальный бизнес дополнительно заработал 687 млрд рублей [4].

Повышение уровня и улучшение качества жизни населения достигается через обеспечение потребителей качественной и безопасной продукцией. Когда гражданин покупает маркированный товар, он может быть уверен в его легальном происхождении, что особенно критично для лекарств, детских товаров, продуктов питания и парфюмерии.

Важность совершенствования систем маркировки неоднократно подчеркивалась на высшем государственном уровне. Так, подписывая закон о создании системы мониторинга, Президент России Владимир Путин обозначил её цель как «защиту государственных интересов, законных интересов хозяйствующих субъектов и соблюдение прав потребителей, пресечь распространение контрафактной и фальсифицированной продукции в РФ» [3]. Обсуждение вопросов маркировки и ее проблем в рамках ЕАЭС проводилось президентом на встрече с представителями российских деловых кругов в мае 2025 года [2].

Таким образом, в данном разделе статьи необходимо сделать четкий вывод: борьба с контрафактом посредством системы «Честный ЗНАК» – это не узковедомственная задача, а прямое исполнение положений стратегии экономической безопасности. Все последующие проблемы и уязвимости системы, которые будут анализироваться в статье, следует рассматривать именно как препятствия на пути достижения стратегических государственных целей.

Недостатки системы маркировки «Честный знак»

Внедрение национальной системы прослеживаемости товаров инициировало ответную реакцию со стороны теневого сектора экономики, направлен-

ную на выработку и адаптацию механизмов уклонения. Имеются исследования о значительных издержках, связанных с внедрением систем маркировки и онлайн кассами, особенно для малого бизнеса в условиях недостаточной цифровой грамотности [11; 16]. Анализ правоприменительной практики и журналистских расследований позволяет классифицировать ключевые модели противоправного поведения, эксплуатирующие как технологические, так и институциональные уязвимости системы «Честный знак».

Одной из наиболее масштабных и системных уязвимостей является модель легализации продукции неустановленного происхождения (преимущественно нелегального импорта) посредством регистрации производственных компаний, не занимающихся реальным производством продукции. Данная схема направлена на получение легитимного статуса отечественного производителя, что открывает доступ к эмиссии кодов маркировки.

Эмпирическим подтверждением масштабов данной проблемы служат результаты проверок, инициированных Правительством РФ и проведенных совместно с оператором системы маркировки ЦРПТ. Согласно данным, озвученным главой Минпромторга, в Москве, которая формально является лидером по числу обувных производств в стране, было выявлено около 200 «фантомных» фабрик, юридически зарегистрированных вблизи крупного рынка «Садовод». В ходе эксперимента было установлено, что по адресам, заявленным как производственные площадки, в 91% случаев находятся пустыри, жилые дома или заброшенные здания, что свидетельствует о фиктивном характере деятельности [10].

Механизм данной противоправной схемы включает следующие элементы:

1. Создание юридического лица с производственным ОКВЭД, часто с применением упрощенной системы налогообложения, не соответствующей масштабам реального промышленного производства.

2. Регистрация в ГИС МТ «Честный знак» в качестве производителя, что не требует обязательного физического аудита производственных мощностей.

3. Заказ кодов маркировки и их последующее нанесение на обувную продукцию, нелегально ввезенную на территорию РФ (преимущественно из стран ЕАЭС и Китая для ухода от таможенных пошлин и НДС) или нелегально произведенную на территории РФ.

Таким образом, система маркировки используется как инструмент для трансформации контрабандного или контрафактного товара в продукцию, формально имеющую российское происхождение и находящуюся в легальном обороте. По экспертным оценкам, доля такого теневого рынка может достигать 40%, что создает неравные конкурентные условия для добросовестных отечественных производителей, чья доля на рынке сократилась с 25% до 15–18%, и несет прямые риски для потребителей из-за отсутствия контроля качества и безопасности такой продукции.

В рамках противодействия данной уязвимости рассматривается вопрос о запрете доступа конкретных юридических лиц к получению кодов маркировки и разработке методологических документов проведения аудита производственных мощностей компаний производителей. Однако, данное направление сталкивается с трудностями, обусловленными различной подведомственностью частей данной преступной цепочки.

Особый вид противоправной деятельности представляет собой целенаправленная фальсификация страны происхождения товара с целью получения преимущества при государственных закупках. Данная схема эксплуатирует положения Постановления Правительства от 23 декабря 2024 г. № 1875, которое устанавливает ограничения на допуск импортных промышленных товаров, создавая преимущество для отечественных производителей [13].

Механизм данной схемы, как показывают расследования МВД, включает в себя закупку дешевых импортных медицинских изделий (в частности, перчаток из Китая и Малайзии), их последующую переупаковку на территории РФ в тару с российской символикой и реализацию государственным заказчиком по завышенной цене под видом отечественной продукции. При этом для легализации товара компании-поставщики получают в Росздравнадзоре регистрационные удостоверения, заявляя о якобы локализованном производстве [7].

Масштаб проблемы подтверждается уголовными делами, возбужденными по фактам мошенничества в особо крупном размере. Так, в одном из расследуемых случаев сумма государственных контрактов, заключенных с использованием данной схемы, превысила 3,4 млрд рублей. Подобная деятельность наносит двойной ущерб государственным интересам: во-первых, происходит неэффективное расходование бюджетных средств; во-вторых, подрывается сама идея поддержки национальных производителей, поскольку преференции получают недобросовестные компании, а реальные российские заводы лишаются рынков сбыта [1].

Ключевой, для отдельных товарных рынков, институциональной уязвимостью, выступает формирование вторичного теневого рынка по продаже кодов маркировки без физической продажи самого товара. Данное явление, позволяет легализовать продукцию неустановленного происхождения.

Эмпирические данные, полученные в ходе журналистских расследований на крупных оптовых рынках, в частности на рынке «Садовод», подтверждают открытую продажу кодов маркировки по фиксированной цене (от 5 до 15 рублей за единицу в зависимости от вида продукции). Схема функционирует следующим образом:

1. Владелец немаркированного товара (контрафактного или «серого» импорта) обращается к посреднику.

2. Посредник контактирует с легальным российским производителем, который зарегистрирован в системе «Честный ЗНАК».

3. Легальный производитель генерирует необходимое количество кодов маркировки и продает их

покупателю, не отгружая при этом соответствующий объем физического товара.

Данная операция указывает на наличие глубоких теневых процессов у самого легального производителя. Продажа кодов без товара означает, что физическая продукция, под которую эти коды были эмитированы, была произведена и реализована им в неучтенном секторе (за наличный расчет) с целью уклонения от уплаты НДС и налога на прибыль. Возможна ситуация, когда продукция под «проданные» коды маркировки вовсе не производится, поскольку обязательного контроля за объемом проданной продукции не ведется в рамках систем маркировки. Таким образом, возникает ситуация, когда продукция без документов становится легальной, производство деклараций соответствия также является «налаженным» процессом, не гарантирующим качество продукции. Данная продукция реализуется через каналы сбыта, но контроль ее безопасности для потребителей отсутствует [6].

Существенной угрозой для эффективности системы маркировки и безопасности российского потребительского рынка является использование различий в правоприменительной практике органов по сертификации в странах ЕАЭС. Единое таможенное пространство и взаимное признание документов об оценке соответствия создают условия для легализации небезопасной продукции через страны с ослабленным контролем.

Наиболее остро данная проблема проявляется в сфере сертификации. Федеральная служба по аккредитации (Росаккредитация) регулярно выявляет и отменяет действие тысяч сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза (ТР ТС), выданных органами по сертификации Республики Киргизия и других стран-членов. Основаниями для аннулирования служат:

- Отсутствие протоколов реальных испытаний продукции.
- Проведение испытаний в лабораториях, не имеющих необходимой аккредитации.
- Выдача документов на продукцию, не соответствующую требованиям безопасности.

Недобросовестные импортеры целенаправленно используют «сертификационные центры» в данных юрисдикциях для быстрого и дешевого получения формально легитимных документов, которые затем используются для ввоза и легализации товаров на территории РФ. Это позволяет им не только уклоняться от уплаты таможенных пошлин, но и вводить в оборот потенциально опасную продукцию (одежду, обувь, детские игрушки, электротехнику), минуя более строгие процедуры контроля, установленные российским законодательством. Данный механизм подрывает барьерную функцию как системы технического регулирования, так и связанной с ней системы маркировки.

План государства по расширению системы маркировки на новые товары – это логичный и обоснованный шаг. Но данное расширение без исправления уже известных проблем очень рискованно. Мошеннические схемы, которые мы видим сегодня на различных товарных рынках, могут легко перейти в

более важные сферы, и последствия там будут гораздо серьезнее.

Рассмотрим предложения по регулированию рынка автозапчастей. С одной стороны, введение здесь маркировки – это огромный плюс. Впервые и обычный автовладелец, и работник автосервиса получают простой инструмент для проверки подлинности детали. Достаточно будет отсканировать код, чтобы увидеть весь путь товара от завода до прилавка. Это делает рынок намного прозрачнее и уменьшает объемы контрафакта, защищая и покупателей, и честных производителей. Согласно аналитическим данным, приведенным в исследовании Gruzdev Analyze, объемы контрафактной продукции на рынке автозапчастей увеличиваются год к году [9]. Это приводит к прямым угрозам безопасности граждан. Введение маркировки, несомненно снизит объемы нелегальной продукции, но нельзя допустить ситуации, при которой известные схемы обхода маркировки перейдут в сферу автозапчастей и создастся ложная уверенность, что проблемам безопасности можно уделять меньше внимания и ресурсов [12].

Аналогичная ситуация с маркировкой строительных материалов. Безусловно, маркировка принесет положительный эффект. Она позволит отслеживать материалы, от качества которых зависят жизни людей. Застройщики, особенно на крупных и государственных объектах, смогут легко проверять, что им привезли качественный цемент, а не дешевый и опасный аналог. Это вводит понятную и строгую ответственность за качество.

Обычные методы маркировки, как на обуви, для того же цемента не подходят – нужны новые технологические решения. И что еще важнее, ущерб от мошенничества колоссален.

Идея расширять систему маркировки абсолютно верна. Но крайне важно сначала ликвидировать недостатки, которыми правонарушители уже пользуются. Если не решить проблему с фиктивными производствами и продажей кодов, то дальнейшее расширение системы лишь умножит риски в тех сферах, где цена ошибки измеряется не в деньгах, а в человеческих жизнях.

Анализ уязвимостей системы маркировки свидетельствует о том, что ее дальнейшее развитие требует не столько технологических доработок, сколько глубоких институциональных и организационных преобразований. Необходимо перейти от модели постфактум-реагирования на выявленные нарушения к созданию проактивной, адаптивной и межведомственной системы управления рисками.

Фундаментальной проблемой, снижающей эффективность борьбы с контрафактом, является высокая степень фрагментации и бюрократизации межведомственных коммуникаций. Взаимодействие между оператором системы (ЦРПТ), контролирующими органами (ФНС, ФТС, Росаккредитация), правоохранительными структурами (МВД) и институтами гражданского общества (общественные организации, отраслевые ассоциации) в настоящее время носит преимущественно формальный, заявительный характер, что приводит к значительным

временным лагам и потере оперативной ценности информации.

Для решения этой проблемы предлагается создание единого цифрового информационного контура – защищенной платформы для обмена данными в режиме, близком к реальному времени.

Необходим переход от формальных письменных запросов к прямому обмену структурированными данными об инцидентах, выявленных аномалиях и новых мошеннических схемах. Предлагается рассмотреть вопрос разработки типовых форм обращений между субъектами для более быстрого и полного в плане передачи информации взаимодействия.

Сигналы о нарушениях, полученные от общественных организаций или выявленные аналитическими системами ЦРПТ, должны незамедлительно поступать в работу профильным подразделениям правоохранительных органов.

Консолидация данных позволит выявлять нетипичные паттерны поведения хозяйствующих субъектов (например, резкий рост заказов кодов маркировки при нулевой налоговой отчетности), что является основанием для проведения превентивных контрольных мероприятий.

Создание такого «бесшовного» канала связи позволит перейти от модели расследования уже совершенных преступлений к проактивной модели, направленной на их предотвращение и оперативное пресечение.

Одним из главных вызовов для системы управления является гетерогенность регулируемых рынков. Специфика оборота фармацевтической продукции, автозапчастей, строительных материалов или парфюмерии кардинально различается, что делает неэффективной попытку создания единого монолитного управляющего органа. Подобная структура неизбежно оказалась бы громоздкой и неспособной к выработке точечных, релевантных для конкретной отрасли решений.

Оптимальной представляется внедрение гибридной (матричной) модели координации, сочетающей стратегическое единство с тактической гибкостью. Данная модель предполагает двухуровневую структуру.

На горизонтальном уровне будет функционировать постоянный межведомственный координационный совет, который будет определять общие правовые рамки, методологию борьбы с универсальными схемами (например, с продажей «бумажных» кодов).

В рамках второго уровня формируются проектные отраслевые рабочие группы, включающие представителей профильных министерств, ЦРПТ, отраслевых бизнес-ассоциаций и представителей правоохранительных органов. Задачей этих групп является оперативная выработка решений по специфическим для их отрасли проблемам, проведение пилотных проектов и адаптация общих правил к конкретным бизнес-процессам.

Такая модель позволяет избежать излишней бюрократизации, обеспечивает высокую скорость ре-

акции на новые вызовы и гарантирует, что вырабатываемые меры будут носить не абстрактный, а прикладной, практически реализуемый характер. Форматы взаимодействия в рамках групп могут быть гибкими – от регулярных заседаний до асинхронной работы на цифровых платформах.

Также следует рассмотреть актуальность мероприятий, направленных на вышеупомянутую проблему с продажей кодов маркировки, которая является фундаментальной, и, на данный момент, наиболее простой схемой обхода обязательной маркировки продукции.

Заключение

В рамках данной статьи рассматривалась взаимосвязь систем маркировки и обеспечения экономической безопасности государства в соответствии с документами стратегического планирования. Далее анализировались актуальные проблемы внедрения системы маркировки «Честный знак» и способы ее обхода. Наиболее популярными были признаны: создание фиктивных предприятий производственной направленности для эмиссии кодов маркировки; фальсификация страны происхождения продукции; продажа кодов маркировки производственными компаниями и использование зарубежной сертификации стран ЕАЭС. Помимо точечного решения описанных проблем в статье предлагаются мероприятия по улучшению координации различных государственных и общественных институтов для перехода системы регулирования с расследования правонарушений к проактивному противодействию за счет совершенствования систем маркировки.

Литература

1. Вокруг пальцев: медицинские перчатки-фальсификат могли лишить бюджет 1,4 млрд [Электронный ресурс] <https://iz.ru/1911823/elena-balaian-irina-ionina/vokrug-paltcev-gosudarstvo-zakupalo-kitaiskie-meditsinskie-perchatki-pod-vidom-rossiiskikh?clid=982a1938> (дата обращения: 02.08.2025)
2. Встреча с представителями российских деловых кругов [Электронный ресурс] <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/77034> (дата обращения: 02.08.2025)
3. Глава государства подписал закон о мониторинге оборота подлежащих маркировке товаров [Электронный ресурс] <https://er.ru/activity/news/glava-gosudarstva-podpisal-zakon-o-monitoringe-oborota-podlezhashih-markirovke-tovarov> (дата обращения: 02.08.2025)
4. Глава Минпромторга рассказал об экономическом эффекте от маркировки в РФ [Электронный ресурс] <https://www.gazeta.ru/business/news/2025/06/23/26099558.shtml?updated> (дата обращения: 02.08.2025)
5. Квятковский, Д. В. Влияние внедрения системы маркировки ЕГАИС «Честный знак» на оборот контрафакта в России / Д. В. Квятковский // Юридическая наука. – 2023. – № 11. С. 236-239.
6. Код в мешке: марки «Честного знака» можно купить на «Садовом» [Электронный ресурс]

<https://iz.ru/1886239/evgeniia-pertceva/kod-v-meshke-marki-chestnogo-znaka-mozhno-kupit-na-sadovode> (дата обращения: 02.08.2025)

7. МВД пресекло поставки хозперчаток вместо медицинских на сумму 1,2 млрд рублей [Электронный ресурс] <https://www.vedomosti.ru/society/news/2025/07/01/1121337-mvd-preseklo-postavki> (дата обращения: 02.08.2025)

8. Миронов, В. Ю. Понятие, виды и роль налоговых информационных ресурсов в выявлении и доказывании нарушений налогового законодательства / В. Ю. Миронов, Д. А. Карамышев // Электронное приложение к Российскому юридическому журналу. – 2023. – № 2. С. 46-54.

9. На рынке автозапчастей стало больше подделок, показало исследование [Электронный ресурс] <https://ria.ru/20240821/zapchasti-1967399465.html> (дата обращения: 02.08.2025)

10. Нагнали пары: вокруг рынка «Садовод» обнаружили 200 фейковых обувных фабрик [Электронный ресурс] <https://iz.ru/1898917/evgeniia-pertceva/ne-para-vokrug-rynka-sadovod-obnaruzhili-200-fejkovyh-obuvnyh-fabrik> (дата обращения: 02.08.2025)

11. Никулина, Ю. А. Факторы и направления изменений управления каналами сбыта оптовых организаций субъектов малого предпринимательства в условиях цифровой экономики / Ю.А. Никулина // Экономика Профессия Бизнес. – 2023. – № 4. С. 76-83.

12. Обязательная маркировка автомобильных запчастей: что известно в 2025 году [Электронный ресурс] https://kontur.ru/markirovka/spravka/55894-obyazatel'naya_markirovka_avtozapchastey (дата обращения: 02.08.2025)

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.12.2024 г. №1875 «О мерах по предоставлению национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»

14. Указ Президента РФ от 02.07.2021 №400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»

15. Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. №208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года»

16. Устинова, К. А. Инструменты поддержки задач цифровизации бизнеса / К. А. Устинова, С. Л. Иванов // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – № 2. С. 220-246.

Enhancing the *Honest Sign* labeling system as a framework for Russia's economic security

Vasiliev N.A., Gribov P.G.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The study is dedicated to devising strategies for the enhancement of the *Honest Sign* labeling system, viewing it as a key instrument for bolstering the economic security of the Russian Federation. To foster stable development and ensure economic security under modern economic conditions, the state applies product labeling systems to an increasing number of commodity groups. Addressing key challenges and improving labeling systems through interagency cooperation are key objectives outlined in strategic planning documents.

The analysis of key vulnerabilities of the *Honest Sign* marking system based on the investigations of law enforcement agencies and public organizations was carried out. The most popular ways to circumvent mandatory labeling are creation of fictitious production enterprises, falsifying the products' country of origin, sale of labeling codes by production companies and exploiting of certification systems of EAEU countries. The article proposes to improve the coordination of state and non-state institutions in flexible formats of interaction to transition from a reactive approach of investigating violations to a proactive strategy of preventing them by improving the labeling systems.

Keywords: labeling systems, *Honest Sign*, counterfeit goods, falsified goods, economic security, economic crimes, shadow economy.

References

1. Running Rings Around Them: Falsified Medical Gloves Could Cost the Budget 1.4 Billion [Electronic resource] <https://iz.ru/1911823/elena-balaian-irina-ionina/vokrug-paltcev-gosudarstvo-zakupalo-kitaiskie-meditsinskie-perchatki-pod-vidom-rossiiskikh?clckid=982a1938> (date of reference: 02.08.2025).
2. Meeting with Representatives of Russian Business Circles [Electronic resource] <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/77034> (date of address: 02.08.2025).
3. The Head of State Signed the Law on Monitoring the Circulation of Goods Subject to Labeling [Electronic resource] <https://er.ru/activity/news/glava-gosudarstva-podpisal-zakon-o-monitoringe-oborota-podlezhashih-markirovke-tovarov> (date of address: 02.08.2025).
4. The Head of the Ministry of Industry and Trade Told about the Economic Effect of Labeling in the Russian Federation [Electronic resource] <https://www.gazeta.ru/business/news/2025/06/23/26099558.shtml?update> (date of access: 02.08.2025).
5. Kvyatkovsky, D. V. The Impact of the Introduction of the EGAI's *Honest Sign* Labeling System on the Circulation of Counterfeit Goods In Russia / D. V. Kvyatkovsky // *Juridicheskaya nauka*. - 2023. - № 11. pp. 236-239.
6. A Pig in a Poke: *Honest Sign* Codes for Sale at *Sadovod* Market [Electronic resource] <https://iz.ru/1886239/evgeniia-pertceva/kod-v-meshke-marki-chestnogo-znaka-mozhno-kupit-na-sadovode> (date of address: 02.08.2025).
7. The Ministry of Internal Affairs Suppressed the Supply of Household Gloves Disguised as Medical Gloves in the Amount of 1.2 Billion Rubles [Electronic resource] <https://www.vedomosti.ru/society/news/2025/07/01/1121337-mvd-preseklo-postavki> (date of access: 02.08.2025).
8. Mironov, V. Y. The Concept, Types and Role of Tax Information Resources in Identifying and Proving Violations of Tax Legislation / V. Y. Mironov, D. A. Karamyshev // *Electronic supplement to the Russian Law Journal*. - 2023. - № 2. pp. 46-54.
9. There Are More Fakes in the Market of Automobile Parts, the Study Showed [Electronic resource] <https://ria.ru/20240821/zapchasti-1967399465.html> (date of reference: 02.08.2025)
10. Stirring up Trouble: 200 Fake Shoe Factories Discovered Around *Sadovod* Market [Electronic resource] <https://iz.ru/1898917/evgeniia-pertceva/ne-para-vokrug-rynka-sadovod-obnaruzhili-200-fejkovyh-obuvnyh-fabrik> (date of address: 02.08.2025).
11. Nikulina, Yu.A. Factors and Directions of Changes in the Management of Sales Channels of Wholesale Organizations of Small Businesses in the Digital Economy / Yu.A. Nikulina // *Economy Profession Business*. - 2023. - № 4. pp. 76-83.
12. Mandatory marking of automotive parts: what is known in 2025 [Electronic resource] https://kontur.ru/markirovka/spravka/55894-obyazatel'naya_markirovka_avtozapchastey (date of access: 02.08.2025).
13. Resolution of the Government of the Russian Federation No. 1875 dated 23.12.2024 «On Measures to Provide National Treatment in the Procurement of Goods, Works, Services for State and Municipal Needs, Procurement of Goods, Works, Services by Certain Types of Legal Entities».
14. Decree of the President of the Russian Federation No. 400 dated 02.07.2021 «On the National Security Strategy of the Russian Federation».
15. Decree of the President of the Russian Federation No. 208 dated 13.05.2017 «On the Strategy of Economic Security of the Russian Federation for the Period up to 2030».
16. Ustinova, K. A. Tools to Support the Tasks of Digitalization of Business / K. A. Ustinova, S. L. Ivanov // *Vestnik of Perm University. Series: Economics*. - 2024. - № 2. pp. 220-246.

Актуальность применения технологии цифровых двойников для трансформации системы управления закупочной деятельностью в текущей геополитической обстановке

Гарсия Васкес Янья Мария

аспирант кафедры управления цифровым предприятием Высшей школы управления Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (RUDN University), 1142230013@rudn.ru;

Статья рассматривает актуальность и неотложную необходимость внедрения технологии цифровых двойников в систему управления закупочной деятельностью в контексте сложной геополитической обстановки, которую Российская Федерация испытывает в связи с регулярным наращиванием экономических санкций со стороны недружественных стран. Этот долгосрочный и последовательный подход к санкциям приводит к необходимости реструктуризации экономики, включая производство радиоэлектронной продукции и методы её управления.

Ключевые слова: цифровые двойники, управление закупочной деятельностью, электронные компоненты, классификация, дорожная карта, методика, коэффициент планирования нагрузки, матрица.

Введение

Актуальность темы исследования обусловлен современным состоянием экономики РФ и связанной с ней непростой геополитической обстановкой и характеризуется постоянным наращиванием экономических санкций со стороны США и ЕС. На текущий момент Евросоюзом принят очередной, одиннадцатый по счёту пакет санкций против экономики РФ, это предопределяет необходимость осуществления реструктуризации экономики производства, в том числе производства радиоэлектронной продукции и методов её управления. Санкции увеличивают риски непоставок как готового радиоэлектронного оборудования, так и электронных компонент, поэтому наиболее приоритетным в краткосрочной перспективе является осуществление мероприятий по хеджированию рисков непоставок электронных компонент, а также применение и развитие инструментов для обеспечения должного качества продукции отечественного производства.

1. Степень изученности проблемы. Цифровые двойники (далее по тексту - ЦД) - относительно новая тема, которая развивается очень динамично и приобрела большую популярность в последние годы. Понимание определений и концепций сильно различается, как и области применения. Это особенно очевидно по быстро растущему числу публикаций, связанных с академическими и промышленными исследованиями.

Согласно маркетинговому исследованию компании MarketsandMarkets, основной деятельностью которой является проведение бизнес-исследований на различных рынках, уровень мирового рынка ЦД вырастет с 10,1 миллиарда долларов США в 2023 году до 110,1 миллиарда долларов США к 2028 году при CAGR 61,3% в течение прогнозируемого периода [2]. Рассмотрим наглядно на рисунке 1 прогноз рынка цифровых двойников до 2028 года млрд долл.США.

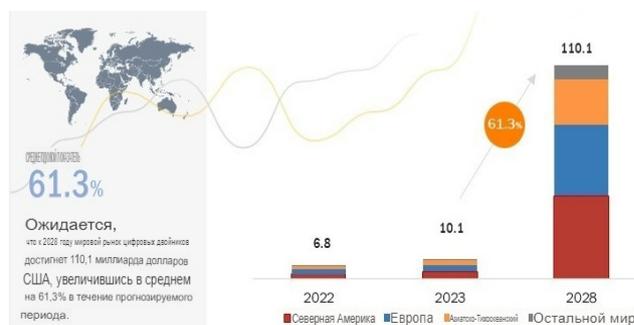


Рисунок 1 - Глобальный прогноз рынка цифровых двойников до 2028 года млрд долл.США

Источник: [2]

Эрик Бриньольфссон и Эндрю Макафи в своей книге «Вторая эра машин: работа, прогресс и процветание во времена блестящих технологий» [10] рассматривают влияние цифровых двойников на различные сферы бизнеса, включая закупочную деятельность [5]. Они выделяют возможности оптимизации процессов закупок с использованием аналитики, построенной на основе цифровых двойников.

Ричард Дж. Боланд-младший и Фред Коллопи в статье «Управление как проектирование» [9] предлагают концепцию управления как процесса проектирования, где цифровые двойники играют ключевую роль в создании и анализе различных дизайнерских решений, включая закупочные стратегии.

В исследовании Перно и соавторов, проведенном в 2022 году [12], оценивается роль так называемых «вспомогательных средств» в развитии и использовании цифровых двойников. Эти вспомогательные средства включают искусственный интеллект, интернет вещей, виртуальную/дополненную реальность, аппаратное обеспечение, коммуникационные технологии, накопление знаний, обработку дизайна и разработку технологий. Исследование подчеркивает, что искусственный интеллект играет важную роль в развитии ЦД и их использовании, особенно в контексте цифровизации, анализа данных, оптимизации производства и создания прогнозов. Эти технологии считаются ключевыми факторами развития ЦД и их возможностей.

Исследование Вандерхорн и Махадеван (2021) [15] подчеркивает, что цифровые близнецы предоставляют значительные возможности, позволяя объединять различные системы с данными и улучшать их эффективность и скорость обмена информацией. Однако авторы также указывают на некоторые недостатки и проблемы, которые в настоящее время ограничивают потенциал ЦД. Эти проблемы могут представлять вызовы в будущем и требовать внимания для успешного развития технологии цифровых близнецов.

Исследование Тао и соавторов (2017) [14] подчеркивает, что для максимального использования потенциала цифровых близнецов необходимы технологические достижения, такие как высокая скорость синхронизации данных между виртуальными и реальными мирами, мощные вычислительные ресурсы для анализа в режиме реального времени и глубокое понимание методологий и дизайна цифровых близнецов. Преодоление этих вызовов и разработка соответствующих технологий играют ключевую роль в развитии и использовании цифровых близнецов для оптимизации и мониторинга различных систем и процессов.

В работе Перно и соавторов (2022) [12] выделяет «барьеры», которые ограничивают использование и потенциал ЦД. Эти барьеры включают в себя проблемы системной интеграции, безопасности, производительности, организационные проблемы, проблемы качества данных и экологические проблемы. Особенно проблемы системной интеграции и безопасности замедляют развитие и использование ЦД. Исследование подчеркивает необходимость уделения внимания этим темам в будущем, чтобы

преодолеть барьеры и раскрыть полный потенциал ЦД.

Рейм и соавторы (2023) [13] дополнительно обсуждают проблемы, связанные с сотрудничеством в контексте ЦД. Они выделяют недостатки, такие как возможные зависимости, текущие неопределенности в управлении данными, разнообразные требования со стороны клиентов, а также связанные с этим трудности в разработке ЦД, неадекватные методы работы и неподходящие модели оплаты. Эти проблемы представляют собой значительные вызовы для будущего развития и использования ЦД.

Обобщая результаты анализа литературы в контексте исследуемой тематики, выявлен значительный потенциал технологии ЦД в трансформации системы управления закупочной деятельностью. Их применение способствует улучшению процессов планирования, анализа, принятия решений и контроля в сфере закупок. ЦД также могут повысить прозрачность, снизить риски [1] и оптимизировать производительность.

Однако в выше представленных исследованиях отсутствует обсуждение применения ЦД в текущей геополитической обстановке и их специфическое воздействие на систему управления закупками в этом контексте. Для полного ответа на данный вопрос требуется дополнительное исследование и анализ.

Методология расчета применения технологии цифровых двойников. При рассмотрении применения технологии ЦД для трансформации системы управления закупочной деятельностью в текущей геополитической обстановке, следует отметить важность конкурентоспособности организации для улучшения управления процессами и разработки продуктов. В этой связи, исследование Чурсина А.А. и соавторов [8] подчеркивает, что конкурентоспособность зависит от различных факторов, включая интегральные показатели эффективности. При этом, для измерения конкурентоспособности используется интегральный показатель IQO, который зависит от весовых коэффициентов и других показателей [8]. Формула IQO [8] представлена как:

$$IQO = w_0 * I\check{Q} + w_1 * K_1 + w_2 * K_2 + w_3 * K_3 + w_4 * K_4 + w_5 * IO \quad (1),$$

где w_i является весовым коэффициентом факторов конкурентоспособности организации.

Интегральный показатель IQO оценивается для организации, стремящейся к глобальной конкурентной преимущественности на рынке, и должен быть больше или равен 1 [8]:

$$\sum_{i=0}^5 w_i = 1 \quad (2).$$

При этом для оценки динамики конкурентоспособности организации в течение периода M лет используется формула IQS:

$$IQS = \frac{\Delta IQO_t}{\frac{1}{M} \sum_{t=0}^{M-1} \Delta IQO_{t-1}}, \quad (3)$$

Где:

- ΔIQOt - изменение интегрального показателя IQO за период времени t.

- t1 - период времени для расчета изменения.

- M - количество лет, за которые оценивается динамика.

Формула позволяет оценить изменение конкурентоспособности организации за определенный период времени.

2. Анализ проблематики собственных производств радиоэлектронного оборудования

Очевидно, что на этапе создания собственного производства необходимо организовать поставки необходимой продукции из дружественных стран. Однако, при импорте из таких стран остается актуальной задача оценки поставщиков. Используемые для производства радиоэлектронного оборудования электронные компоненты можно условно разделить на следующие категории:

1. Электронные компоненты, которые исходя из текущих технологических и компетентных возможностей нельзя производить в РФ. В первую очередь это относится к микропроцессорам, развитие производства которых в течение последних 30 лет в России шло медленно;

2. Электронные компоненты, производимые в РФ, но отличающиеся по стоимости от импортных аналогов в большую сторону;

3. Электронная компонентная база близкая по характеристикам к импортным аналогам, в одной ценовой категории.

Данному вопросу уделим особое внимание, так как от правильности выбора поставщика зависит успешность и непрерывность собственного производства радиоэлектронного оборудования, возможность реализации планов по доходности производства и инвестициям в его развитие. Итак, необходимо определить роль поставщика по признаку значимости поставляемых компонент и сырья, например, следующим образом:

Далее, исходя из проведенной классификации роли поставщика, следует определить требования к поставщику:

I группа - Обычный поставщик. Таким поставщиком может быть поставщик некритических компонент – простых компонент, которые обладают не уникальными стандартными характеристиками, такими как резисторы, конденсаторы, разъемы питания и различных интерфейсов и пр. Логичными требованиями к поставщикам таких компонент будут: минимальное время поставки, обязательная доставка силами поставщика по согласованному графику. Оптимальным количеством таких поставщиков по каждому виду товара будет 2 поставщика с разделением объема закупок между ними 50/50 в случае равных цен, либо разделение объемов в соотношении разницы цен. Кроме наличия минимум 2ух действующих контрактов, для хеджирования рисков непоставок целесообразно периодически проводить мониторинг рынка и иметь еще не менее 2 резервных поставщиков электронных компонент проверенного качества на случай невозможности осуществления поставок действующими поставщиками.

II группа - Квалифицированный поставщик. Технически сложные электронные компоненты, обладающие определенной уникальностью – такие как сенсорные мониторы и экраны, антенны, пластик, иные компоненты, обладающие техническими, весо-габаритными характеристиками, форм-фактором, учтенными проектной документацией оборудования и которые по этим причинам невозможно быстро заменить на аналогичные компоненты других производителей. Частота поставок таких электронных компонент, в большинстве случаев, регулярная, а любая задержка в поставке материалов или некачественная комплектация может обернуться остановкой производства. Для компенсации этого приходится держать очень большие страховочные складские запасы, что серьезно увеличивает затраты на выпуск изделия. Кроме того, такие компоненты могут содержать скрытые дефекты, и попадая в производство, приводить к дефектам готового оборудования и рекламациям его пользователей. Поэтому были приняты следующие требования к поставщикам основных материалов: строгое соблюдение оговоренных сроков, точность комплектации, резервирование материалов на складе поставщика, доставка силами поставщика, проверка качества выпускаемой продукции, обязательная отсрочка платежа.

При этом целесообразно количество поставщиков по каждому виду компонент устанавливать не менее 2 - 3 с распределением объема закупок между ними 70/30, или 50/30/20 т.е. основным поставщиком будет один, другие запасными. По данному виду продукции необходимо постоянно проводить мониторинг рынка, но основной акцент должен быть на развитии партнерских отношений с выбранными поставщиками.

III группа - Надежный поставщик. Данный вид поставщиков занимается уникальными компонентами, уникальность компонент заключается в невозможности их замены (так как специально для них создается программное обеспечение), а также высоким спросом на эти компоненты на рынке производителей оборудования. Риски и затраты по данному виду компонент очень высокие. Из-за волатильности стоимости компонент их необходимо закупать в больших объемах за границей. Поставщики уникальных электронных компонент должны быть готовы проводить совместные программы по оптимизации поставок: менять нормы отгрузки, качество упаковки, частоту поставок, заботиться о повышении сохранности, безопасности транспортировки, хранения, обработки, а также обладать фокусом на создании стоимости, в том числе готовность поставщика взять часть процесса обработки на свое производство, а также проводить обучение рабочих, операторов и программистов грамотной работе, оказывать технологическое консультирование и поддержку.

Также, в отношении второй и третьей групп поставщиков необходимо убедиться в наличии у поставщиков достаточных для обеспечения потребностей материальных ресурсов (наличие средств производства на балансе и складских помещений необходимой площади), а также людских ресурсов (со-

трудников требуемой квалификации, имеющих действующий трудовой договор, подписанный не ранее трёх лет назад), для третьей группы поставщиков (помимо сказанного выше) важно оценить риски по наличию договоров с прямыми конкурентами заказчика. Для четвёртой группы поставщиков необходимо требуется непрерывное укрепление стратегического сотрудничества.

Важно отметить что предложенные методы выбора поставщиков из дружественных стран не является кардинальным решением проблемы в связи с волатильностью политической обстановки и рисков изменения вектора международных отношений, поэтому важно решить вопрос создания отечественной компонентной базы. Всё описанное выше, при всей своей необходимости, по эффективности является полумерой, главным вопросом остаётся вопрос воспроизводства электронной компонентной базы.

Истории известны подходы, которые применялись ранее для выполнения этой задачи, например «японский» подход, применённый в XX веке – выкуп авторских прав и патентов (в том числе на так называемую продукцию «ноу-хау»), с последующими производством по технологиям соответствующим выкупленным правам и постепенным улучшением технических характеристик. На наш взгляд, лучшим вариантом для выполнения этой задачи будет вариант создания компонентной базы собственного производства, спроектированных путём применения ЦД, при создании которых необходимо руководствоваться вышедшим 01.01.2022г. стандартом ГОСТ Р 57700.22.

3. Концепция цифровых двойников и их применение на различных стадиях жизненного цикла изделия в системе управления закупочной деятельностью

Цифровой двойник – это эволюционирующий программный аналог физического устройства, моделирующий внутренние процессы, технические характеристики и поведение реального объекта в условиях различных воздействий, который помогает оптимизировать производительность бизнеса.

Информация с датчиков установленных на параллельно работающем реальном устройстве используется для задания входных воздействий на ЦД. Это может происходить как в офлайн, так и в онлайн режимах. Затем проводится сравнение информации, полученной с реальных датчиков с информацией на виртуальных датчиках ЦД, таким образом выявляются различные аномалии и причины их возникновения.

ЦД применяется на всех стадиях жизненного цикла изделия, включающих в себя разработку, изготовление, испытания и эксплуатацию. В самом начале разработки, на этапе эскизного проектирования с использованием ЦД можно создать различные вариации общей системной модели изделия. С помощью данной модели можно оценить и выбрать нужное техническое решение из множества. Далее модель дорабатывается, уточняется, дополняется более мелкими системными моделями элементов, может быть интегрировано встроенное ПО, для мо-

делирования работы изделия. Результатом создания этой модели является учет и оптимизация взаимодействия всех элементов, при учете режимов работы, внешних воздействующих факторов, а также стоимости.

При изготовлении изделия, данная системная модель, которую уже можно называть ЦД изделия, помогает определить требуемые допуски, точность изготовления достижения требуемых характеристик и вероятности безотказной работы изделия в течение всего срока активного существования с учетом экономической целесообразности, а также позволяет быстро выявить причины отказов при проведении испытаний. При изготовлении изделия в его модели учитываются: свойства материалов и компонент, оцифровывается геометрия и схемотехника изделия, учитываются эксплуатационные данные, модели накопления дефектов, сбоев и отказов, а также иные параметры, влияющие на качественные и ценовые характеристики.

Во время эксплуатации изделия ЦД может быть усовершенствован и использован для обеспечения обратной связи по разработке и производству продукции, диагностики и прогнозирования отказов, повышения производительности, повторной калибровки и выявления дополнительных потребностей потребителя. Наиболее эффективным способом является использование ЦД для продуктов со следующими характеристиками:

- Продукция сопровождается специализированным сервисом, который осуществляет контроль состояния, мониторинг и техническую поддержку;
- Жизненный цикл продукта, должен быть не менее 5 лет;
- Большое количество экземпляров установленного оборудования;
- Широкий диапазон и разнообразие условий эксплуатации;
- Продукт труднодоступен для технического обслуживания.

Всё перечисленное выше относится к радиоэлектронному оборудованию.

Помимо ЦД продукта целесообразно использовать ЦД процесса и ЦД системы. ЦД процесса - это модель, повторяющая производственный процесс. Виртуальный производственный процесс создает сценарии использования и может показать последствия различных ситуаций. Это позволяет компании разработать наиболее эффективный метод производства. Можно оптимизировать этот процесс, используя виртуальные дубликаты продукта для каждой части оборудования. Таким образом, компания сможет проводить профилактическое обслуживание, при этом производство избежит дорогостоящих простоев, а также станет эффективнее, быстрее и безопаснее.

ЦД системы представляет собой модель целой системы, которая может включать в себя сборочный цех, фабрику или нефтеперерабатывающий завод. Он собирает большие объемы данных, которые отражают информацию о устройствах и продуктах, входящих в данную систему. Этот ЦД используется

для оптимизации уже существующих и создания новых бизнес-процессов.

Сейчас создают все больше доступных и удобных продуктов, которые собирают, обрабатывают и хранят большие данные. Это расширяет сценарии использования и удешевляет создание ЦД. Следовательно, бизнесу становится проще их использовать, при этом основными преимуществами использования является:

1. Снижение производственных затрат. Как правило, продукт проходит несколько испытаний, прежде чем появляется окончательный рабочий прототип. Этот процесс стоит очень дорого, потому что требует значительных затрат времени и денег. ЦД позволяют инженерам выполнять все испытания и моделирование в виртуальной среде, что уменьшает количество дефектов в ходе реального производства. В цифровом мире исправить дефекты гораздо проще, дешевле и быстрее, чем в реальном мире. ЦД могут устранить практически все риски будущего запуска продукта и убедиться, что физический объект будет работать правильно. Таким образом, главным преимуществом ЦД является снижение затрат при производстве и обслуживании.

2. Сокращение времени выхода на рынок. Ключ к успеху каждой компании заключается в том, чтобы быстрее вывести продукт на рынок. Это часто является проблемой, так как в классических методах проектирования и производства достаточно долго проводятся итерации и улучшения. А в случае использования компанией ЦД, время выхода на рынок сильно сокращается, так как жизненный цикл продукта полностью перенесен в виртуальную среду, изменения производятся гораздо быстрее и при минимальных затратах. ЦД может смоделировать, поведение реального продукта, в результате можно будет увеличить эффективность и сократить время разработки. И сразу после начала производства продукт сможет поступить в продажу.

3. Прогноз технического обслуживания. Технология ЦД позволяет заранее предугадать возможные поломки изделия, так как постоянная связь ЦД с физическим объектом позволяет с помощью датчиков установленных на нем собирать информацию. Анализируя которые можно предугадывать поломки. Это называется прогнозирующим обслуживанием.

На рисунке 2, представленном ниже, показано как меняются расходы производителя на изменение конструкции в модели традиционного создания и с использованием технологии ЦД. Из рисунка видно, что с помощью ЦД большинство изменений в конструкцию вносится на стадии «эскизного проекта» и «детальной проработки». Затраты на решение одной задачи на этих этапах меньше, чем затраты на решение задачи на этапах прототипа и оценки, и значительно меньше, чем на этапах ввода в эксплуатацию и полного производства.

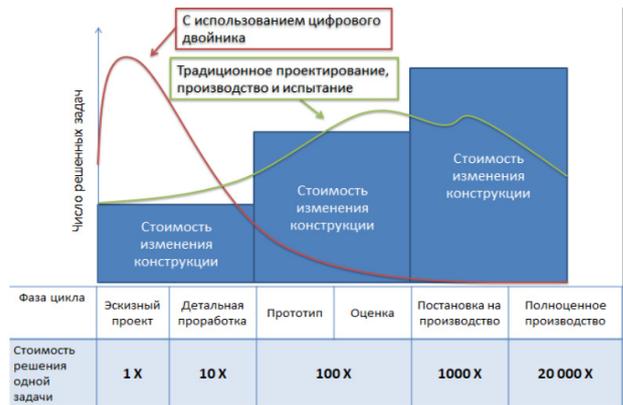


Рисунок 2 - График стоимости изменения конструкции и число решенных задач на различных стадиях производства при традиционном методе создания продукта и с использованием ЦД. Источник: [4].

О необходимости внести изменения в систему управления закупками и использования ее для тестирования ЦД.

В связи с текущим состоянием экономики приоритеты закупочной деятельности от экономии смещаются в сторону устойчивости и гарантированности поставок, при этом стоимость продукции остаётся важнейшим из параметров, и требует контроля. Под изменившиеся цели требуются изменения в системе управления закупками, которые в основном заключаются, во-первых, в изменении системы ключевых показателей эффективности подразделений, в актуальной версии которых на первом месте будет показатель по уровню конкуренции, доля закупок, в которых количество независимых участников три и более, доля закупок по итогам которых будут заключены договоры на поставку оборудования трех и более производителей, а также доля договоров, обязательств по которым исполняются качественно – без задержек поставок, с соблюдением требуемого уровня качества продукции, а также с соблюдением зафиксированных контрактом ценовых условий. Данная конфигурация ключевых показателей эффективности позволит обеспечить максимальный уровень конкуренции, что в итоге приведет к получению необходимых цен по итогам закупки.

В новой модели управления закупками требуются расширенные относительно привычных профессиональные качества сотрудников: не только классические для закупок пунктуальность, внимательность, аккуратность при работе с документами, но и развитые стратегическое мышление, эмоциональный интеллект, переговорные навыки необходимые для качественного исследования рынка, а также его преобразования путем создания и развития партнёрств. Для перехода на новую модель управления необходима качественная оценка возможных вариантов организации схемы управления, для выполнения этой задачи, по мнению авторов, вполне возможно применять ЦД.

Общая **дорожная карта** применения ЦД для тестирования и улучшения системы управления закупками может выглядеть следующим образом:

1. Подготовка перечня функционала и задач сотрудников закупок, которые можно оцифровать путём измерения или вычисления на основании статистических данных времени выполнения, далее по тексту – транзакционные задачи, к ним относятся: работа с электронной площадкой, информационными системами, подготовка закупочной документации в соответствии с утверждённой закупочной стратегией, формирование протоколов, подписание договоров по ранее утверждённому шаблону.

2. Подготовка перечня функционала и задач сотрудников закупок, которые невозможно оцифровать путём измерения или вычисления на основании статистических данных, далее по тексту – стратегические задачи, таких как исследование рынка, разработка закупочной стратегии, разработка формы договора, мониторинг качества исполнения договоров, разработка комплекса корректирующих мер в качестве реакции на проблематику по срокам и качеству.

3. Разработка методики измерения времени выполнения транзакционных задач. В основном, для выполнения данной задачи вполне подходит секундомер, либо встроенные средства измерения времени операций в информационных системах.

4. Разработка методики оценки временных затрат на выполнение стратегических задач, т.е. методика нормирования стратегических задач.

5. Распределение функционала среди единиц штатного расписания.

Для выполнения третьего пункта можно проводить замеры времени выполнения задач, а также анализировать статистику действий сотрудников в информационных системах предприятия, а также внешних информационных системах, если предприятие проводит закупки в соответствии с 44-ФЗ или 223-ФЗ. Для выполнения четвертого пункта также необходим анализ средних сроков действий в информационных системах в перспективе 2 – 3 прошедших лет, итоги которого можно использовать для определения норм трудозатрат на выполнение стратегических задач.

После выполнения описанных пяти шагов необходимо создать математическую модель системы управления закупочной деятельностью, которая будет способна моделировать работу реальной системы управления закупочной деятельностью путём просчитывания скорости бизнес-процессов и их максимальной пропускной способности, для расчета последней необходимо рассчитывать доступное время трудо-часов из расчета установленных трудовыми договорами, с учётом времени отпусков – 28 календарных дней в год, а также больничных и командировок, исходя из имеющейся статистики за последние 2-3 года. В качестве расчётной нагрузки можно принять фактическое количество закупок и договоров, проведенных за последние 2 – 3 года. Также модель иметь возможность динамического внесения изменений в модель – перераспределения функционала, а также внесения изменений в бизнес – процесс – очередности этапов прохождения задачи от момента поступления – планирования строки бюджета до момента заключения договора, а

также последующего распределения заказов и поставок, установки между этапами связей – последовательных или параллельных, с возможностью моделирования разных вариантов системы управления и отслеживанием изменений при проверке разных версий систем управления закупочной деятельностью. Также ЦД системы управления закупочной деятельности может быть полезен в вопросе выявления периодов пиковой нагрузки (например, сезонной), просчитать недостающие для обеспечения выполнения задач ресурсы, и предложить способы их получения – например за счет перераспределения отпусков в пиковые нагрузки, изменения ролей сотрудников, привлечения сторонних ресурсов.

Ещё одной функцией ЦД системы управления закупочной деятельности является оценка соответствия сотрудников занимаемой должности, эту функцию можно реализовать посредством оцифровки должности – оцифровывается функционал, к которому системно привязываются компетенции необходимые для успешного выполнения этого функционала, проверка на предмет соответствия сотрудников занимаемым должностям может осуществляться посредством тестирования (тесты целесообразно разрабатывать совместно с HR-службой предприятия) и по итогам фактического достижения ключевых показателей эффективности.

В качестве примера для реализации описанной выше методики возьмём наиболее часто встречающуюся у российских операторов связи штатную структуру функции закупок: структура состоит из нескольких профильных департаментов, специализирующихся на закупках продукции определенного вида (IT продукция, продукция для коммерческой деятельности, G&A (продукция для нужд административно-хозяйственного блока, PR и кадровой служб), продукция для строительства сетей, а также оборудование для организации сетей – IP и транспортной/магистральной сетей передачи данных) (см. рис. 3). В каждом департаменте есть профильные направления, возглавляемые категориями менеджерами, ответственными за формирование эффективной закупочной стратегии и её реализацию посредством своевременного и оперативного проведения закупок, закупки проводятся сотрудниками направления, осуществляющими транзакционную деятельность; а также специалисты по договорной деятельности, формирующие шаблоны договоров и ответственные за организацию работы по утверждению правил распределения объемов потребностей среди действующих поставщиков однотипной продукции, а также осуществляющие работу по размещению заказов. Вышеперечисленные департаменты входят в блок управления закупками, возглавляемый директором по закупкам, ответственным за организацию всего цикла закупка – от момента определения потребности в поставке и получения заявки на проведение закупки до момента поставки продукции.

Верхнеуровневую схему организации системы управления закупочной деятельностью, состоящую из описанной выше штатной структуры, а также используемых информационных систем (ERP, DocFlow, Data Base) можно представить на рис. следующим образом:



Рисунок 3 - Штатная структура блока управления закупками
 Источник: составлено автором

Перечень функциональных обязанностей меняется в зависимости от уровня:

1. Уровень 1. Основной функционал директора по закупкам – определение стандартных бизнес-процессов таким образом, чтобы под него подходило максимальное число задач, решение нестандартных вопросов с последующей стандартизацией бизнес-процессов, адаптация бизнес-процессов под актуальные приоритеты закупочной функции, поиск новых решений и подходов в закупках, их исследование и определение целесообразности внедрения, а также кадровое администрирование в отношении подчинённых. Применяемые информационные системы – DocFlow для доведения до подчиненных организационно-распорядительной документации, выдачи и контроля поручений, получение отчетов и результатов по итогам исполнения поручений, а также контроль качества работы департаментов блока.

2. Уровень 2. Основной функционал директоров профильных департаментов – выстраивание процессов внутри департамента с учётом отраслевой специфики направления, а также формирование и организация работы по формированию закупочных стратегий, а также обеспечение их своевременной актуализации исходя из состояния рынка, динамики и прогнозов изменения цен; обеспечение функционирования операционной деятельности и кадровое администрирование. На данном уровне помимо DocFlow должны применяться и ERP системы, последние требуются для контроля наличия бюджета на проводимую закупку, участия в маршрутах согласования, контроля статуса и качества исполнения своих задач направлениями, осуществления кадрового администрирования (согласование отпусков, работа с больничными листами и пр.)

3. Уровень 3. На данном уровне проводится работа по проведению закупок, основная ценность которой заключается в качественном проведении подготовки к закупке – исследовании рынка и уровня

конкурентной среды (количество поставщиков которые могут поставить продукцию, понимание конкурируют ли эти поставщики между собой или сотрудничают, пересмотр технических требований и условий сотрудничества для расширения конкуренции, без ущерба качеству и функционалу продукции), определение целевого результата закупки (ценовые условия, сроки поставки, количество поставщиков, принципы распределения заказов среди этих поставщиков), стратегии проведения закупок которая ориентирована на достижение целевого результата, стратегия должна принимать во внимание объёмы реальных потребностей заказчика, данные о которых должны быть основаны на ретроспективном анализе объёмов поставок с учётом влияющих факторов таких как сезонность, планы конкурентов по выпуску и усовершенствованию аналогичных продуктов, собственных планов по обновлению продуктовой линейки, появлению продуктов-заменителей. Исходя из сказанного выше следует что на данном уровне, для качественного исполнения задач требуется максимальное использование доступных информационных систем – DocFlow, ERP, системы продаж, системы управленческого и складского учёта, системы управления проектами, системы отчётности и учёта. Помимо описанного выше на данном уровне осуществляется непосредственное проведение закупок – формирование закупочной документации, публикация, приём и оценка заявок, формирование и публикация протоколов на всех этапах.

4. Уровень 4. На данном этапе осуществляет подготовка и актуализация шаблонов в соответствии с потребностями, сформированные шаблоны впоследствии используются как для проведения закупок, так и для изменения условий действующих договоров в период их исполнения. Также на этом уровне осуществляется работа по размещению заказов по действующим договорам в соответствии с разработанными правилами (см. описание выше).

На данном уровне требуется доступ к информационным системам, позволяющим оценить успешность исполнения договоров заключенных по разным шаблонам, а также доступ к внешним информационным системам, позволяющим оценить законность применения вносимых изменений, подобрать корректные формулировки, а также осуществлять работу с конструктором договоров внутри компании.

Следующим шагом необходимо определить задачи каждого уровня и методику его цифровки, авторы статьи рекомендуют для выполнения этой задачи использовать следующий **шаблон матрицы**, который наполняется задачами актуальными для конкретной организации. В таблице 1 ниже представлен пример с данными актуальными для российских телеком - операторов:

Таблица 1
Планирование и оценка времени выполнения этапов в системе управления закупочной деятельностью

Уровень	Задача	Метод оцифровки	Полученное значение, человекочас	Обозначение показателя в формуле	Объем для расчёта нагрузки на систему управления закупочной деятельностью	Обозначение показателя для расчёта нагрузки
1	Формирование закупочной стратегии	Прогнозирование по этапам выполнения задачи с учётом имеющегося опыта, подготовка плана-графика по всем этапам включая сбор и анализ исторических данных, проведение исследования рынка, доработка технического задания до уровня конкуренции. Из полученного плана-графика необходимо взять время фактической занятости – времени которое затрачивается непосредственно на выполнение задачи – подготовка документации по запросу, подготовка уточняющих запросов, проведение переговоров, подготовка материалов стратегии	28 часов. Включает подготовку исторических данных – 6 часов, сбор актуальных данных о текущем состоянии рынка – производите-лях и поставщиках – 8 часов, проведении трёх раундов переговоров – 6 часов, доработки технического задания –	T _{страт}	Количество запланированных стратегических закупок увеличенный на средний объём проведенных за последние 3 года незапланированных стратегических закупок (в %)	V _{страт}

			2 часа, подготовки материалов с закупочной стратегией – 6 часов.			
2	Подготовка пакета закупочной документации	Анализ статических данных	4 часа	T _{докумен}	Количество всех запланированных закупок, увеличенное на средний объём закупок проведенных за последние три года вне плана и уменьшенное на средний объём закупок, включенных в план закупок, от проведения которых отказались, возможно использование коэффициента – соотношения среднего объёма закупок проведенных за вне плана к среднему объёму закупок от проведения которых отказались. В данном показателе не учитывается объём проведенных закупок у единственного поставщика.	V _{закупс}
3	Согласование пакета документации	Анализ статистических данных в системах docflow, для прогнозирования данного этапа целесообразно ввести градиацию зависимости сроков закупки от предмета закупки и сложности.	4 часа, включает заполнение пакета закупочной документации по шаблону	T _{согласо}	См. описание выше, п.2	V _{закупс}
4	Экспозиция закупки	Срок целесообразно стандартизировать, во время экспозиции непосредственных трудовых затрат не должно быть, однако для улучшения качества планирования лучше предусматривать 1-2 человека –дня для мониторинга запроса на разъяснений, подготовки ответов и их публикации	4 часа	T _{экспози}	См. описание выше, п.2	V _{закупс}
5	Проверка заявок участников на предмет соответствия требованиям	Данный срок целесообразно нормировать, например не более 2ух дней от момента истечения сроков подачи заявок	6 часов, включает время оценк и среднего количества заявок – 4 участника, по 1,5 часа	T _{проверк}	См. описание выше, п.2	V _{закупс}

			на заявку, а также время на подготовку отчёта по результатам проверки			
6	Подготовка предложений по дальнейшему проведению для закупочной комиссии	Целесообразно данный срок нормировать	2 часа	T _{предлож}	См. описание выше, п.2	V _{закуп}
7	Подготовка документации для проведения переторжки	Замер фактического времени исполнения	1,5 часа	T _{перетор}	В данном случае необходимо отметить что для расчёта показателя целесообразно взять среднее количество переторжек, которые проводились за последние три года, в данной статье рассматривается пример проведения по закупке не более одной переторжки, этот подход позволяет управлять сроками проведения закупок, для достижения же экономических показателей по итогам закупок необходимо после решения о проведении не более одной переторжки проводить работу с участниками закупки о необходимости выдачи в этой переторжке лучших условий. Для нашего же примера величина данного показателя определяется средним объёмом закупок проведенных в конкурентной и составительной формах	V _{перет}
8	Подготовка анализа результатов закупки и предложений по дальнейшим действиям	Целесообразно данный срок нормировать	1,5 часа	T _{результ}	См. описание выше. По данному пункту целесообразно использовать этот параметр так как необходимость проведения анализа результатов (в части достижения целевой стоимости, необходимости перепроведения, достаточно объёмов которые могут поставить выбранные победители для удовлетворения потребности, рисков сотрудничества и мероприятий по их хеджированию) возникает в отношении закупок проводимых в конкурентной и составительной формах.	V _{перет}

9	Подготовка материалов по обоснованию единственного поставщика	Целесообразно данный срок нормировать	8 часов	T _{едпост}	Количество запланированных закупок у единственного поставщика, увеличенное на среднее количество закупок проведенных непланово и уменьшенное на среднее количество закупок от проведения которых отказались. Допустимо использовать коэффициент – соотношение среднего количества закупок проведенных непланово и среднего количества закупок от проведения которых отказались.	V _{едпост}
10	Подготовка протокола по итогам закупки	Замер фактического времени исполнения	1,5 часа	T _{итоги}	См. описание выше. По данному пункту целесообразно использовать этот параметр так как необходимость подготовки и публикации протокола итогов возникает в отношении закупок проводимых в конкурентной и составительной формах.	V _{перет}
11	Заведение договора в систему на согласование	Замер фактического времени исполнения	4 часа	T _{договор}	Количество действующих договоров увеличенное на количество договоров, которые планируется заключить по итогам закупок.	V _{договор}
12	Создание и утверждение заказа на поставку	Замер фактического времени исполнения	1 час	T _{заказ}	Планируемое количество заказов. Так как в текущей геополитической обстановке горизонт планирования может меняться, поскольку процессы требуют гибкости, авторы предлагают рассчитывать планируемое количество заказов применения расчетного удельника среднего объёма заказов на один договор за три прошедших года.	V _{заказ}
13	Сопровождение заказа на поставку	Замер фактического времени исполнения, нормирование количества операций – отслеживание сроков производства и поставки, фактического статуса доставки, факта отгрузки, проверки и сдачи первичной документации	1 час	T _{сопр_заказ}	См. выше пункт 12	V _{сопр_заказ}

Источник: составлено автором Согласно данным из представленной таблицы 1 выше, общая годовая нагрузка на систему управления закупками в человеко-часах рассчитывается по формуле, которая выглядит следующим образом:

$$R_{\text{суз}} = T_{\text{страт}} V_{\text{страт}} + (T_{\text{документация}} + T_{\text{согласование}} + T_{\text{экспозиция}} + T_{\text{проверка заявок}} + T_{\text{предложений}}) V_{\text{закуп}} + (T_{\text{переторжка}} + T_{\text{результаты}} + T_{\text{итоги}}) V_{\text{переторжка}} + T_{\text{едпост}} V_{\text{едпост}} + T_{\text{договор}} V_{\text{договор}} + T_{\text{заказ}} V_{\text{заказ}} + T_{\text{сопр_заказ}} V_{\text{сопр_заказ}} \quad (4).$$

При проектировании алгоритмов работы системы необходимо учесть, что для оценки возможности выполнения требуемого объёма работ существующими ресурсами требуется учитывать что коэффициент планирования нагрузки существующих штатных единиц, по опыту авторов, составляет 0.6, так как порядка 40% времени требуется на оперативную деятельность, такую как работа с электронной почтой, участие в совещаниях, ведение отчётности, подготовку ответов на запросы профильных служб и других мероприятий в зоне ответственности и полномочий сотрудника. А также необходимо учесть время которое сотрудник проводит вне работы – отпуск 20 рабочих дней в год (28 календарных дней в год), а также больничные и отпуска за свой счёт для учёта которых необходимо взять показатель по среднему времени отсутствия одного сотрудника в год по причинам болезней и пребывания в отпуске за свой счёт. Для того чтобы система могла просчитать нагрузку необходимо предусмотреть возможность загрузки штатного расписания, осуществить привязку функционала к штатным единицам, обозначить взаимозаменяемость штатных единиц, а также график отпусков с возможностью его периодического обновления.

Для осуществления функций управления система должна просчитывать нагрузку следующих видов:

1. Планируемая годовая нагрузка с учётом сезонности: неравномерность нагрузки отражена в плане закупок, пик сезона отпусков отражён в графике отпусков. Временные периоды в которые нагрузка превышает производственные возможности должны быть обозначены как зоны риска, для принятия мер реагирования руководителем, отвечающим за функционирование закупочной вертикали. Возможные меры реагирования: пересмотр плана отпусков, пересмотр сроков проведения закупок, привлечение дополнительных ресурсов на время пиковой нагрузки.

2. Нагрузка на текущий месяц с учётом фактически реализованного плана закупок. Также с обозначением рискованных зон.

3. Обновление данных по расчёту нагрузки с учётом внесения изменения в план закупок и график отпусков в режиме реального времени.

Результаты

Использование ЦД ведет к ряду значимых преимуществ:

- Предсказание аварийных ситуаций и оперативная реакция на них с высокой точностью.
- Сбор статистических данных для более глубокого понимания процессов.
- Точный расчёт и управление экономикой проекта.
- Выявление слабых мест и улучшение конструктивных особенностей.
- Сокращение времени на внедрение необходимых изменений.

Эти возможности привлекли внимание многих мировых компаний и сделали ЦД одними из ключевых технологических трендов [3].

Обсуждение результатов

Результаты исследования указывают на то, что использование ЦД может значительно улучшить процессы управления и оптимизировать деятельность в области закупок.

Одним из главных преимуществ ЦД является возможность предсказания аварийных ситуаций и оперативной реакции на них с высокой точностью. Это позволяет избежать непредвиденных проблем и снизить риски, связанные с закупками, такие как задержки в поставках или некачественные товары.

Сбор статистических данных с помощью ЦД дает возможность более глубокого понимания процессов в области закупок. Анализ таких данных помогает выявить тенденции, определить оптимальные стратегии закупок и принять обоснованные решения в отношении поставщиков и товаров.

Точный расчет и управление экономикой проекта являются еще одним важным аспектом применения ЦД в системе управления закупками. Благодаря достоверной информации, предоставляемой ЦД, можно оптимизировать бюджеты, точно рассчитать стоимость проектов, а также эффективно управлять финансовыми ресурсами.

Выявление слабых мест и улучшение конструктивных особенностей являются ключевыми преимуществами ЦД в системе управления закупками. Анализ данных, полученных от ЦД, позволяет выявить узкие места и проблемные зоны в процессах закупок, что позволяет принять меры для их устранения и оптимизации эффективности работы.

Сокращение времени на внедрение необходимых изменений также является значимым преимуществом использования ЦД. Благодаря непрерывной обновляемой информации, получаемой от ЦД, можно оперативно реагировать на изменения во внешней среде и быстро вносить необходимые коррективы в процессы закупок.

В целом, результаты исследования демонстрируют, что использование ЦД в системе управления закупочной деятельностью способствует более эффективному и прозрачному управлению закупками. Применение ЦД становится ключевым технологическим трендом, привлекающим внимание многих мировых компаний, и их внедрение может принести значительные преимущества в области закупок и управления проектами.

Заключение

Применение ЦД в системе управления закупочной деятельностью обладает большой актуальностью в текущей геополитической обстановке. ЦД представляет собой программную модель физического устройства или системы, которая моделирует их функции, процессы и поведение. Эта технология может быть использована для оптимизации производительности и принятия решений в различных сферах бизнеса, включая управление закупками.

Одно из основных преимуществ использования ЦД в управлении закупками заключается в возможности моделирования и анализа различных сценариев и воздействий на процесс закупок до их реали-

зации. Путем использования ЦД можно оценить эффективность и оптимальность выбранных стратегий закупок, предсказать возможные риски и аномалии, а также оптимизировать бюджетные затраты и планирование ресурсов.

В условиях изменчивой геополитической обстановки, где международные отношения и торговля могут подвергаться изменениям и неопределенности, применение ЦД позволяет осуществлять более гибкое и адаптируемое управление закупками. ЦД помогают предвидеть и анализировать возможные изменения в условиях поставок, ценовой политике или законодательстве, что позволяет компаниям оперативно реагировать и принимать информированные решения.

Также ЦД могут быть использованы для оптимизации процессов поиска и выбора поставщиков, анализа качества и соответствия продукции требованиям, контроля сроков поставок и финансовых показателей. Они позволяют проводить виртуальные испытания и моделирование, учитывая различные параметры и ограничения.

Применение ЦД также способствует повышению автоматизации и цифровизации процессов закупок, что позволяет сократить затраты на ручной труд, повысить эффективность и точность данных, а также улучшить прогнозирование и планирование.

Итак, использование технологии ЦД в системе управления закупочной деятельностью имеет потенциал для достижения более гибкого, эффективного и информированного принятия решений, адаптации к изменениям в геополитической обстановке и оптимизации процессов закупок.

Литература

1. Бабчицкий С. Г., Зенин Р. С., Гаца О. В. Цифровой двойник как инструмент управления рисками путей поставок // *Кронос*. 2022. №6 (68). url: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-kak-instrument-upravleniya-riskami-putey-postavok> (дата обращения: 06.10.2023).

2. Рынок цифровых двойников в разбивке по приложениям (прогнозируемое обслуживание, оптимизация бизнеса, мониторинг производительности, управление запасами), отраслями (автомобилестроение и транспорт, здравоохранение, энергетика и коммунальные услуги), предприятиям и географии - глобальный прогноз до 2028 года. Официальный сайт MarketsandMarkets [Электронный ресурс] URL:<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-twin-market-225269522.html> (дата обращения: 06.10.2023).

3. Кокорев Д. С., Юрин А. А. Цифровые двойники: понятие, типы и преимущества для бизнеса // *Colloquium-journal*. 2019. №10 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-ponyatie-tipy-i-preimuschestva-dlya-biznesa> (дата обращения: 06.10.2023).

4. Руткаускас Т.К. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.];

под общей ред. д-ра экон. наук, проф. Т.К. Руткаускас. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2018. –260 с.

5. Сергеева С. А. Институт закупок в условиях цифровой трансформации // *Финансовые рынки и банки*. 2022. №10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/institut-zakupok-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii> (дата обращения: 06.10.2023).

6. Травушкина А.А., Щелокова А.Н., Шиболденков В.А., Юсуфова О.М. Обзор перспектив развития технологии цифровых двойников продуктов, услуг и сервисов в секторе материального производства // *Вопросы инновационной экономики*. – 2022. – Том 12. – № 3. – С. 1485-1502. – doi: 10.18334/vin.ec.12.3.115215.

7. Чурсин А.А., Артяков В.В. Основные направления создания и применения цифровых двойников для повышения эффективности экономики // *Горизонты экономики*. 2022. Т. 6, вып. 72. С. 7-14. ISSN 2219-3650. УДК: 330.13:004.94

8. Чурсин, А.; Чупина, З.; Островская, А.; Богинский, А. Создание принципиально новых продуктов как фактор устойчивого экономического развития организаций. *Устойчивое развитие 2023*, 15, 9747. <https://doi.org/10.3390/su15129747> (дата обращения: 06.10.2023).

9. Boland Jr., R. J., & Collopy, F. *Managing as Designin* (Palo Alto: Stanford University Press, 2004), 164-168.

10. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*

11. Metzger, M. A Systematic Literature Review on Digital Twins [Электронный ресурс] / Moritz Metzger. - Wedel, Germany: FH Wedel, 2023. Режим доступа: https://www.fh-wedel.de/fileadmin/Mitarbeiter/Records/Metzger_2023_-_A_Systematic_Literature_Review_on_Digital_Twins.pdf (дата обращения: 06.10.2023).

12. Perno, M., Hvam, L., Haug, A. (2022) Implementation of digital twins in the process industry: A systematic literature review of enablers and barriers, *Computers in Industry*, Volume 134, doi: 10.1016/j.compind.2021.103558.

13. Reim, W., Andersson, E. and Eckerwall, K. (2023) Enabling collaboration on digital platforms: a study of digital twins, *International Journal of Production Research*, 61:12, 3926-3942, doi: 10.1080/00207543.2022.211649

14. Tao, F., Cheng, J., Qi, Q., Zhang, M., Zhang, H., and Sui, F. (2017). Digital twin-driven product design, manufacturing and service with big data. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 94(9-12), 3563–3576. doi: 10.1007/s00170-017-0233-1.

15. VanDerHorn, E., and Mahadevan, S. (2021). Digital Twin: Generalization, characterization and implementation. *Decision Support Systems*, 145, 113524. doi: 10.1016/j.dss.2021.113524.

The relevance of digital twin technology application for procurement management system transformation in the current geopolitical situation.

Garcia Vasquez Yaña Maria

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba (RUDN University)

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article considers the relevance and urgent need for the implementation of digital twin technology in the procurement management system in the context of the complex geopolitical situation that the Russian Federation is experiencing due to the regular increase in economic sanctions from unfriendly countries. This long-term and consistent approach to sanctions leads to the need to restructure the economy, including the production of electronic products and methods of its management.

Keywords: digital twins, procurement management, electronic components, classification, roadmap, methodology, load planning coefficient, matrix.

References

1. Babchinetskiy S. G., Zenin R. S., Gasta O. V. Digital twin as a tool for managing supply chain risks // *Kronos*. 2022. No. 6 (68). url: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-kak-instrument-upravleniya-riskami-putey-postavok> (accessed: 06.10.2023). 2. Digital twin market by application (predictive maintenance, business optimization, performance monitoring, inventory management), industry (automotive and transportation, healthcare, energy and utilities), enterprise and geography - global forecast until 2028. Official website of MarketsandMarkets [Electronic resource] URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/digital-twin-market-225269522.html> (date of access: 06.10.2023).
3. Kokorev D.S., Yurin A.A. Digital twins: concept, types and advantages for business // *Colloquium-journal*. 2019. No. 10 (34). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-dvoyniki-ponyatie-tipy-i-preimushchestva-dlya-biznesa> (date of access: 06.10.2023).
4. Rutkauskas T.K. Economics of the organization (enterprise): study guide / T.K. Rutkauskas [et al.]; under the general editorship. Dr. of Economics, Prof. T.K. Rutkauskas. - 2nd ed., revised and enlarged. - Ekaterinburg: Publishing House of the UPI UMC, 2018. -260 p.
5. Sergeeva S. A. Institute of Procurement in the Context of Digital Transformation // *Financial Markets and Banks*. 2022. No. 10. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/institut-zakupok-v-usloviyah-tsifrovoy-transformatsii> (date of access: 06.10.2023).

6. Travushkina A.A., Shchelokova A.N., Shiboldenkov V.A., Yusufova O.M. Review of the Prospects for the Development of Digital Twin Technology for Products, Services and Services in the Material Production Sector // *Issues of Innovative Economics*. – 2022. – Vol. 12. – No. 3. – P. 1485-1502. – doi: 10.18334/inec.12.3.115215.
7. Chursin A.A., Artyakov V.V. Main directions of creation and application of digital twins to increase economic efficiency // *Horizons of Economy*. 2022. Vol. 6, issue. 72. P. 7-14. ISSN 2219-3650. UDC: 330.13:004.94
8. Chursin, A.; Chupina, Z.; Ostrovskaya, A.; Boginsky, A. Creation of fundamentally new products as a factor in sustainable economic development of organizations. *Sustainability* 2023, 15, 9747. <https://doi.org/10.3390/su15129747> (Accessed: 06.10.2023).
9. Boland Jr., R. J., & Collopy, F. *Managing as Designin* (Palo Alto: Stanford University Press, 2004), 164-168.
10. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*
11. Metzger, M. A Systematic Literature Review on Digital Twins [Electronic resource] / Moritz Metzger. - Wedel, Germany: FH Wedel, 2023. Access mode: https://www.fh-wedel.de/fileadmin/Mitarbeiter/Records/Metzger_2023_-_A_Systematic_Literature_Review_on_Digital_Twins.pdf (access date: 10/06/2023).
12. Perno, M., Hvam, L., Haug, A. (2022) Implementation of digital twins in the process industry: A systematic literature review of enablers and barriers, *Computers in Industry*, Volume 134, doi: 10.1016/j.compind.2021.103558.
13. Reim, W., Andersson, E. and Eckerwall, K. (2023) Enabling collaboration on digital platforms: a study of digital twins, *International Journal of Production Research*, 61:12, 3926-3942, doi: 10.1080/00207543.2022.211649
14. Tao, F., Cheng, J., Qi, Q., Zhang, M., Zhang, H., and Sui, F. (2017). Digital twin-driven product design, manufacturing and service with big data. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 94(9-12), 3563–3576. doi:10.1007/s00170-017-0233-1.
15. VanDerHorn, E., and Mahadevan, S. (2021). Digital Twin: Generalization, characterization and implementation. *Decision Support Systems*, 145, 113524. doi: 10.1016/j.dss.2021.113524.

Оценка инвестиционной привлекательности муниципальных образований

Яхьяев Дилмурад Батырджанович

старший преподаватель кафедры государственного и муниципального управления САФУ имени М.В. Ломоносова, dilmurad92@mail.ru

Воронина Людмила Васильевна

к.э.н., доцент кафедры государственного и муниципального управления САФУ имени М.В. Ломоносова, старший научный сотрудник ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН Ludmila.science@yandex.ru

Лагунова Светлана Владимировна

к.с.н., доцент кафедры государственного и муниципального управления САФУ имени М.В. Ломоносова S.Lagunova@narfu.ru

Дементьева Диана Алексеевна

студент кафедры государственного и муниципального управления САФУ имени М.В. Ломоносова, dementeva.di@mail.ru

Настоящее исследование посвящено оценке инвестиционной привлекательности муниципальных образований. На основе сравнительного анализа научной литературы предложен методический подход к оценке инвестиционной привлекательности территорий, включающий четыре основных направления: инфраструктурный, финансовый, социальный и экономический потенциал. Авторская методика апробирована на муниципальных образованиях Архангельской области. В результате произведенных расчетов подтверждена связь между индексами инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности на муниципальном уровне. Получена классификация территорий по типу муниципальных образований в зависимости от уровня инвестиционной привлекательности.

Ключевые слова: инвестиционная привлекательность, муниципальное образование, методический подход, оценка, Арктика, потенциал, ресурсы

В современных условиях экономического развития России особую значимость приобретает проблема привлечения инвестиций на муниципальном уровне, поскольку именно локальные территории формируют основу региональной и национальной экономики. Однако на сегодня не ведётся системная оценка инвестиционной привлекательности муниципальных образований, что отражается на формировании объективной картины о текущих условиях для ведения бизнеса, возможностях и препятствиях для инвестиций в конкретный муниципалитет. Помимо этого, отсутствие такой оценки затрудняет формирование политики в сфере инвестиций.

Каждое муниципальное образование вносит вклад в развитие инвестиционной привлекательности региона в целом. Архангельская область в последние годы активно занимается вопросами развития инвестиционной деятельности, при этом по результатам оценки Национального рейтингового агентства в 2024 году область занимает лишь 71 место [1]. Такая позиция негативно сказывается на привлечении инвестиций, потому что возникает риск того, что инвестор предпочтёт регион с более высокой инвестиционной привлекательностью, в рамках Арктической зоны Российской Федерации, где действуют преференциальные режимы, данная проблема является особенно актуальной. На заседании комиссии по инвестиционной политике и развитию конкуренции в Архангельской области 16 июня 2025 года было утверждено решение о создании регионального инвестиционного штаба, который будет работать на стыке власти, бизнеса, экспертного сообщества и муниципалитетов [2].

Инвестиционную привлекательность и методы её оценки рассматривают отечественные исследователи. Так, С.М. Вдовин определяет инвестиционную привлекательность как совокупность факторов, определяющих направления движения инвестиций и создающих условия для роста инвестиционной активности [3]. Л.Г. Ахтариева также рассматривает данное понятие как интегральный показатель, который влияет на результативность и степень инвестиционной активности [4]. В статье Т.В. Нешатаевой и В.А. Грищук инвестиционная привлекательность выступает фактором, который повышает результативность инвестирования и оказывает значительное влияние на развитие региона [5].

Ещё один подход к пониманию инвестиционной привлекательности региона заключается в представлении её как комплексного показателя, отражающего движение капитала различных видов, тесно связанного с уровнем развития инвестиционного потенциала и эффективностью управления рисками [6]. Л.А. Чижова, И.И. Матвиенко, А.Г. Тутьгин, также рассматривают инвестиционную привлекатель-

Работа выполнена в рамках темы ФНИР «Адаптация арктических социо-эколого-экономических систем к условиям динамично меняющейся среды как основа повышения инвестиционной привлекательности регионов российской Арктики», № 125021902573-9.

ность как совокупность инвестиционного потенциала в виде количественной характеристики и инвестиционных рисков в виде качественной [7]. В.В. Литвинова считает, что данная характеристика отражает субъективное восприятие региона потенциальным инвестором, при этом являясь совокупностью возможных рисков и потенциала территории [8]. В работе Л.Ш. Янгильбаевой указано, что совокупность рисков и потенциала позволяет оценить состояние региональной экономики с помощью показателей рентабельности и перспективности инвестирования [9].

Также в некоторых источниках инвестиционная привлекательность рассматривается как составляющая инвестиционного климата, данного взгляда в том числе придерживается Министерство экономического развития Российской Федерации в своих методических рекомендациях [10, 11, 12].

Анализ существующих подходов к определению инвестиционной привлекательности позволяет констатировать, что данная категория трактуется в научной литературе с различных позиций, однако ключевые аспекты остаются общими для большинства исследований. Прежде всего, инвестиционная привлекательность рассматривается как комплексный показатель, интегрирующий совокупность факторов, влияющих на направления движения капитала и уровень инвестиционной активности в регионе.

Наиболее распространенной является трактовка инвестиционной привлекательности через призму соотношения инвестиционного потенциала и рисков. Данная трактовка сводится к тому, что целью потенциального инвестора является получение большего количества прибыли при минимальном объеме рисков.

В данной работе инвестиционная привлекательность будет рассматриваться как интегральный показатель, формирующийся под воздействием баланса между инвестиционным потенциалом и рисками, оценка которого позволяет определить перспективность вложений, уровень конкурентоспособности региона и направления совершенствования инвестиционной политики.

На сегодняшний день отсутствует единая методика оценки инвестиционной привлекательности муниципальных образований, существующие методические подходы разработаны для регионального уровня. При этом муниципальные образования имеют значительные отличия по уровню экономического развития, инфраструктурной обеспеченности, демографическим тенденциям и ресурсному потенциалу.

Материалы и методы

Целью данного исследования является разработка и апробация методического подхода к оценке инвестиционной привлекательности муниципальных образований. Объектом исследования выступают муниципальные образования Архангельской области. Исследование проводилось на основе данных управления федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и

Ненецкому автономному округу. В работе были использованы следующие методы: статистический анализ, контент-анализ, сравнительный анализ.

Для разработки методического подхода к оценке инвестиционной привлекательности регионов были выполнены следующие этапы. На первом этапе был проведён поиск существующих методик оценки инвестиционной привлекательности территорий и их сравнительный анализ. Второй этап направлен на отбор показателей, которые будут использоваться в методике, для выбора показателей проводилась аналогия между показателями на региональном и муниципальном уровнях, поскольку данные на муниципальном уровне достаточно ограничены. На следующем этапе выполнялся сбор показателей. На четвертом этапе был проведён расчёт инвестиционной привлекательности муниципальных образований. На основе полученных расчётов было проведено ранжирование муниципальных образований. Заключительным этапом стала интерпретация полученных результатов.

Результаты

Инфраструктурный потенциал является ключевым условием инвестиционной привлекательности. Наличие комплексной и современной инфраструктуры снижает операционные издержки бизнеса, повышает качество жизни персонала и, как следствие, увеличивает конкурентоспособность муниципалитета. В данном блоке будут использованы три значимых показателя.

Во-первых, протяжённость дорог с твёрдым покрытием, которая обеспечивает транспортную доступность и логистическую эффективность муниципалитета, что напрямую повышает его инвестиционную привлекательность [13]. Помимо этого, недостаточная протяжённость и плохое состояние дорог приводят к увеличению транспортных издержек, снижению деловой активности и оттоку капитала [14].

Ещё одним показателем, описывающим инфраструктурный потенциал, служит ввод в действие жилых домов, который создаёт мультипликативный эффект, за счёт увеличения спроса на строительные материалы, услуги, развития рынка недвижимости, что привлекает дополнительные инвестиции в муниципалитет [15, 16]. Также активное жилищное строительство развивает рынок муниципалитетов и становится мощным инструментом роста их инвестиционной привлекательности, ввод жилья в эксплуатацию свидетельствует о перспективности развития территории, что положительно воспринимается инвесторами [17].

В-третьих, износ основных фондов также заложён в методике расчёта, поскольку его высокий уровень означает, что оборудование является устаревшим и находится в неудовлетворительном техническом состоянии, что приводит к снижению производительности, увеличению издержек и рисков для инвесторов [18]. Предприятия с устаревшим оборудованием теряют конкурентные позиции на рынке, что делает их менее привлекательными для реализа-

ции новых инвестиционных проектов. К тому же, существенный износ техники препятствует развитию инновационных производств, которые являются ключевым фактором привлечения инвестиций [19].

Вторым направлением является уровень социальных ресурсов, которые играют важную роль в определении уровня и качества жизни населения. Потенциальные инвесторы уделяют особое внимание качеству жизни, ведь оно напрямую связано с условиями труда и мотивации персонала, работающего на предприятиях. Доступность рабочей силы также имеет огромное значение, так как именно трудовые ресурсы обеспечивают стабильное функционирование и устойчивый экономический рост. К числу показателей, характеризующих данное направление, относится оборот розничной торговли в расчёте на душу населения. Данный показатель отражает уровень развития потребительского рынка и платёжеспособность населения. Высокий оборот розничной торговли свидетельствует о стабильном спросе, развитой торговой инфраструктуре и благоприятном деловом климате, что привлекает инвесторов [20]. Схожим является показатель объёма платных услуг в расчёте на душу населения, он также может характеризовать платёжеспособность, влияние социальных ресурсов на инвестиционную привлекательность отмечает в своей работе А.В. Шиленков [21].

Также будет использован показатель численность населения в трудоспособном возрасте, поскольку именно данная категория представляет собой основной источник рабочей силы, определяющий трудовой потенциал. Трудовой потенциал обеспечивает формирование дохода. Некачественная структура рынка труда замедляет экономический рост, поэтому вопрос кадров является очень важным при формировании инвестиционной привлекательности. Помимо этого, будет использован показатель среднесписочная численность работников, более высокое значение которого может свидетельствовать о развитой инфраструктуре занятости и наличии квалифицированной рабочей силы, что снижает риски инвесторов, связанные с дефицитом кадров. В методике также будет использован показатель среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, который характеризует уровень жизни населения. Заработная плата прямо влияет на инвестиционную привлекательность региона, так как высокая оплата труда формирует платежеспособный спрос, улучшает качество трудовых ресурсов, повышает производительность и сохраняет человеческий капитал [22].

Третьим направлением, влияющим на инвестиционную привлекательность, является уровень экономических ресурсов. Данное направление определяет потенциальную доходность и устойчивость инвестиционных проектов. Одним из показателей является объём отгруженных товаров собственного производства, высокое значение которого свидетельствует о развитом производственном потенциале предприятий. Помимо этого, наличие крупных производителей свидетельствует о развитой инфраструктуре и рыночных возможностях [23]. На

уровень развития экономических ресурсов также оказывает влияние количества созданных в муниципалитете организаций, которое является индикатором деловой активности [24]. Наличие множества организаций в регионе или отрасли снижает инвестиционные риски, поскольку инвестиции распределяются между разными субъектами хозяйствования. Показатель прибыли организаций также заложён в оценку, поскольку он отражает конечный финансовый результат деятельности предприятия после вычета всех расходов, поэтому регион с высокой совокупной прибылью предприятий воспринимается как более финансово устойчивый и привлекательный для инвестиций [25].

К последнему блоку показателей относятся характеристики, описывающие финансовые параметры муниципалитета. Во-первых, это доля убыточных организаций, благодаря данному показателю инвестор может оценить рискованность своих вложений. Высокий удельный вес убыточных организаций свидетельствует о низкой эффективности бизнеса, что повышает экономические риски для инвесторов. Регион с большим количеством убыточных предприятий часто сталкивается с проблемами структурной перестройки экономики, слабым промышленным потенциалом и недостатком инновационной активности [26]. Ещё одним фактором риска выступает высокий уровень кредиторской задолженности, поскольку он свидетельствует о росте долговой нагрузки, что может указывать на проблемы с платёжеспособностью и финансовой устойчивостью бизнеса.

Рассмотрим позиции муниципалитетов по каждому направлению, для этого применим метод равных интервалов, который делит данные на равные интервалы, что позволяет выделить группы с одинаковым диапазоном значений. При дальнейшем описании город Архангельск будет учитываться как абсолютный лидер по каждому из направлений, поэтому для обеспечения репрезентативности выборки он будет исключён при дальнейшем рассмотрении уровня развитости ресурсов в муниципалитетах.

Начнём с инфраструктурного потенциала, здесь высокий уровень показателя представлен в 4 муниципальных образованиях (таблица 1). В Устьянском округе – основным показателем влияющим на это является протяжённость дорог с твёрдым покрытием. На строительство дорог оказывает влияние присутствие в муниципалитете группы компаний «УЛК», между Корпорацией развития Устьян и УЛК заключено соглашение о сотрудничестве, по которому в 2022 году было отремонтировано асфальтобетонное покрытие дороги на участке протяжённостью 6,4 км от деревни Дудино в сторону села Строевское [30]. Вельский район также является лидером в сфере дорожного строительства в Архангельской области [31], в Каргопольском округе основной вклад также вносит протяжённость дорог с твёрдым покрытием. В Приморском округе такое значение обуславливается вводом в действие жилых домов, которые строятся по программе переселения из аварийного жилья [32].

Таблица 1

Дифференциация муниципальных образований по уровню инфраструктурных ресурсов

Уровень показателя	Перечень муниципальных образований
Высокий уровень (0,47511 - 0,32395)	Устьянский, Вельский, Каргопольский, Приморский
Средний уровень (0,32395 - 0,17279)	Северодвинск, Котласский, Красноборский, Холмогорский.
Низкий уровень (0,17279 - 0,02162)	Коряжма, Котлас, Новодвинск, Верхнетоемский, Вилегодский, Виноградовский, Лешуконский, Мезенский, Няндомский, Пинежский, Плесецкий, Шенкурский, Коношский, Ленский, Онежский

Наиболее отстающими по инфраструктуре являются – Лешуконский округ (0,02), Коряжма (0,08), Вилегодский округ (0,10). Такой уровень инфраструктурного индекса в Лешуконском округе обуславливает колоссальным уровнем износа основных фондов, составляющий 85,5%, помимо этого, округ находится в списке аутсайдеров по протяжённости дорог с твёрдым покрытием, ситуация также осложняется труднодоступностью территории [33]. В Коряжме и Вилегодском округе также наблюдается высокий уровень износа основных фондов – 70% и 74% соответственно. Помимо этого, в Коряжме очень низкий уровень строительства (топ-3 отстающих муниципальных образования по данному показателю).

Лидером по уровню социальных ресурсов является г. Северодвинск, достижение такого уровня показателя обеспечивается в большей степени за счёт показателей среднесписочная численность работников и среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников (таблица 2).

Таблица 2

Дифференциация муниципальных образований по уровню социальных ресурсов

Уровень показателя	Перечень муниципальных образований
Высокий уровень (0,67620 - 0,50191)	Северодвинск
Средний уровень (0,50191 - 0,32762)	Котлас, Новодвинск, Коряжма
Низкий уровень (0,32762 - 0,15333)	Верхнетоемский, Вилегодский, Виноградовский, Каргопольский, Котласский, Красноборский, Лешуконский, Мезенский, Няндомский, Пинежский, Плесецкий, Приморский, Устьянский, Холмогорский, Шенкурский, Вельский, Коношский, Ленский, Онежский

Высокое значение связано, во-первых, с высокой концентрацией промышленных предприятий судостроительной и судоремонтной направленности в городском округе, а во-вторых, Северодвинск относится к районам Крайнего Севера, что обуславливает влияние на уровень зарплаты районного коэффициента. Аутсайдерами по уровню социальных ресурсов являются Верхнетоемский округ (0,153), Котласский округ (0,170), Лешуконский округ (0,181). Верхнетоемский округ занимает очень низкие места по показателям оборота розничной торговли и платных услуг населению, в 9,5 раз и 2,3 раза ниже, чем в среднем по муниципалитетам Архангельской области соответственно. В Котласском округе

наименьший по региону объём платных услуг населению, помимо это округ отстаёт по показателям среднесписочная численность работников и среднемесячная начисленная заработная плата. Главной проблемой в Лешуконском округе является недостаток трудовых ресурсов, в муниципалитете плотность населения составляет (0,2 чел/км²), помимо этого, доля трудоспособного населения составляет лишь 45,5% от общей численности.

Рассмотрим уровень экономических ресурсов муниципальных образований, лидерами по данному направлению является г. Северодвинск и Мезенский округ. Лидерство г. Северодвинска обусловлено суммой прибыли организаций и их количеством, а Мезенский округ занимает первое место по количеству отгруженных товаров собственного производства на душу населения, такой показатель может быть обусловлен присутствием в муниципалитете добывающей компании АО «Архангельскгеолдобыча», которая занимается разработкой алмазного месторождения имени В. Гриба (таблица 3).

Таблица 3

Дифференциация муниципальных образований по уровню экономических ресурсов

Уровень показателя	Перечень муниципальных образований
Высокий уровень (0,28747 - 0,19446)	Северодвинск, Мезенский
Средний уровень (0,19446 - 0,10145)	Коряжма, Приморский
Низкий уровень (0,10145 - 0,00843)	Котлас, Новодвинск, Верхнетоемский, Вилегодский, Виноградовский, Каргопольский, Котласский, Красноборский, Лешуконский, Няндомский, Пинежский, Плесецкий, Устьянский, Холмогорский, Шенкурский, Вельский, Коношский, Ленский, Онежский

Отстающими по данному направлению являются Лешуконский округ (0,008), Красноборский округ (0,016), Шенкурский округ (0,017). В Лешуконском округе заметна большая проблема в отсутствии собственных производств, поскольку показатели собственного производства и суммы прибыли минимальны. В Красноборском районе низкий объём отгруженных товаров собственного производства, а в Шенкурском также заметно отставание в развитии частного сектора.

По финансовому потенциалу территорий лидерами являются Вельский район, Няндомский округ, Ленский округ. В Ленском округе полностью отсутствует кредиторская задолженность организаций, а в Вельском районе и Няндомском округе очень низкий уровень убыточных организаций (таблица 4). К числу аутсайдеров относятся г. Новодвинск, Устьянский округ и Верхнетоемский округ. Такая ситуация в Устьяхах и Новодвинске связана со сложностями в развитии лесопромышленного комплекса после введения санкций. Например, в 2023 году сальдированный результат организаций Устьянского округа составил -8098,3 миллионов рублей, при этом он на 99% состоит из убытков обрабатывающих производств. В Верхнетоемском округе очень высокий удельный вес убыточных организаций, который составляет 90%.

Таблица 4

Дифференциация муниципальных образований по уровню финансовых ресурсов

Уровень показателя	Перечень муниципальных образований
Высокий уровень (0,89258 - 0,68765)	Вельский, Няндомский, Ленский, Мезенский, Красноборский
Средний уровень (0,68765 - 0,48272)	Коряжма, Котлас, Северодвинск, Каргопольский, Котласский, Пинежский, Плесецкий, Приморский, Холмогорский, Шенкурский
Низкий уровень (0,48272 - 0,27778)	Новодвинск, Верхнетоемский, Вилегодский, Виноградовский, Устьянский, Онежский, Коношский

Если рассматривать каждое направление в среднем по региону, то можно заметить, что в наиболее отстающем положении находятся финансовые ресурсы, где интегральный индекс составил 0,099. По инфраструктурным ресурсам (0,250) и социальным ресурсам (0,309) ситуация лучше, однако мы видим, что уровень развития достаточно низкий. По финансовым ресурсам индекс составил 0,675, однако такое значение может быть обусловлено недостаточным количеством учтенных показателей.

Сравним инвестиционную привлекательность города Архангельска со среднерегionalным показателем, проведенный анализ свидетельствует о значительном превышении инвестиционной привлекательности Архангельска по сравнению со среднерегionalными показателями. Наиболее выраженное преимущество наблюдается в сфере экономических ресурсов (превышение в 8 раз), уровень инфраструктурных (превышение в 2,7 раза) и социальных ресурсов (превышение в 3,1 раза) объясняется статусом города как административного центра региона, где сосредоточены ключевые транспортные узлы (морской порт, аэропорт) и ведущие образовательные учреждения, финансовые ресурсы соответствуют среднерегionalному уровню. Таким образом все муниципальные образования Архангельской области можно разделить на три группы (таблица 5).

Таблица 5

Дифференциация муниципальных образований по инвестиционной привлекательности

Уровень показателя	Перечень муниципальных образований
Высокий уровень	Архангельск, Северодвинск
Средний уровень	Вельский, Приморский, Устьянский, Каргопольский, Котлас, Красноборский
Низкий уровень	Мезенский, Котласский, Ленский, Коряжма, Няндомский, Онежский, Пинежский, Холмогорский, Новодвинск, Верхнетоемский, Плесецкий, Коношский, Виноградовский, Шенкурский, Вилегодский, Лешуконский

Лидерами по инвестиционной привлекательности являются город Архангельск (0,773), город Северодвинск (0,494), Вельский муниципальный район (0,420), а аутсайдерами - Шенкурский (0,218), Вилегодский (0,168), Лешуконский (0,165) муниципальные округа. Лидирующие позиции по инвестиционной привлекательности занимают муниципальные образования в виде городских округов, поэтому рассмотрим, как располагаются муниципалитеты в рейтинге по инвестиционной привлекательности в рамках своего типа образования (таблица 6).

По муниципальным округам лидерами являются Приморский, Устьянский и Каргопольский округа. В Устьянском округе большое влияние на инвестиционную привлекательность оказал инфраструктурный потенциал, его значение в 2 раза больше, чем в среднем по региону, в Каргопольском округе наблюдается превышение инфраструктурного индекса в 1,5 раза. В Приморском и Устьянском округах также достаточный уровень развития социальных ресурсов, он сопоставим со среднерегionalным. К числу аутсайдера относятся Лешуконский, Вилегодский и Шенкурский округа. В Лешуконском округе значительные проблемы наблюдаются по экономическому потенциалу, индекс в 11 раз ниже, чем в среднем по региону. В Вилегодском и Лешуконском округах также наблюдается инфраструктурное отставание. В Шенкурском районе индекс выше, чем в двух остальных, однако положение округа в рейтинге значительно ухудшает экономический потенциал (таблица 6).

Таблица 6

Дифференциация инвестиционной привлекательности в рамках типа муниципального образования

	Интегральный показатель инвестиционной привлекательности	Рейтинг инвестиционной привлекательности в рамках типа муниципального образования
Городские округа:		
Архангельск	0,772801081	1
Коряжма	0,274933193	4
Котлас	0,326580614	3
Новодвинск	0,246411264	5
Северодвинск	0,494121385	2
Муниципальные округа:		
Верхнетоемский	0,240938157	10
Вилегодский	0,167574636	14
Виноградовский	0,227925312	12
Каргопольский	0,345041863	3
Котласский	0,279667267	6
Красноборский	0,303932437	4
Лешуконский	0,165483481	15
Мезенский	0,288515283	5
Няндомский	0,26247975	7
Пинежский	0,254246955	8
Плесецкий	0,240039618	11
Приморский	0,351197488	1
Устьянский	0,349094279	2
Холмогорский	0,249065147	9
Шенкурский	0,217724728	13
Муниципальные районы:		
Вельский	0,420416947	1
Коношский	0,237575226	4
Ленский	0,275203111	2
Онежский	0,257061061	3

По муниципальным районам лидирующую позицию занимает Вельский, который также попадает в первые строчки рейтинга инвестиционной привлекательности. Коношский район находится на нижней строке таблице, это обусловлено отставанием в экономической и социальной сферах. В городских округах отстающими являются г. Коряжма и г. Новодвинск. В Коряжме наибольшее отрицательное влияние вносит инфраструктурный потенциал, а в Новодвинске - проблемы с финансовыми ресурсами. Данные городские округа требуют особого внимания, дефицит инфраструктуры и ограниченность финансовых ресурсов, в которых может быть связано с монозависимостью от градообразующих

предприятий. Для сокращения муниципальных диспропорций необходима адресная поддержка отстающих территорий, включая развитие транспортной сети, стимулирование малого бизнеса и модернизацию социальной инфраструктуры, что соответствует стратегии пространственного развития РФ до 2030 года.

Рассмотрим, как в конечном итоге инвестиционная привлекательность влияет на количество и структуру инвестиций в муниципальных образованиях Архангельской области. Сразу отметим, что связь между этими двумя индексами линейная высокая положительная, поле корреляции представлено на рисунке 1.

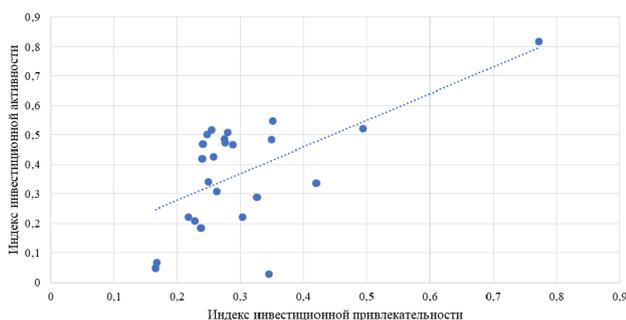


Рисунок 1 – Связь индекса инвестиционной привлекательности и индекса инвестиционной активности

При значениях инвестиционной привлекательности ниже 0,2 результативность близка к нулю, что характерно для депрессивных территорий с ограниченным доступом к инфраструктуре или слабой институциональной средой (например, Лешуконский округ). В диапазоне 0,3–0,5 наблюдается рост результативности, что может быть связано с эффектом агломерации — концентрацией ресурсов в городах (Архангельск, Северодвинск) или районах с развитой промышленностью. Отдельной точкой в поле является город Архангельск, который является своего рода статистическим «выбросом» в данном случае.

Заключение

Архангельская область обладает значительным потенциалом для привлечения инвестиций, однако для его реализации необходимо целенаправленное развитие инфраструктуры, улучшение условий для бизнеса и повышение инвестиционной привлекательности отстающих территорий. Это позволит региону успешно интегрироваться в национальную экономику и повысить свою конкурентоспособность.

Лидерами по инвестиционной привлекательности являются город Архангельск, город Северодвинск и Вельский муниципальный район. Аутсайдерами являются Шенкурский, Вилегодский и Лешуконский муниципальные округа. Ранжирование муниципальных образований по направлениям, влияющим на инвестиционную привлекательность, может быть использовано органами власти при разработке мер поддержки инвестиционной деятельности в муниципальных образованиях.

Литература

1. XII Ежегодная оценка инвестиционной привлекательности регионов России: Разворот на восток/ Национальное рейтинговое агентство/ URL: <https://www.ra-national.ru/analitika/nra-opublikovalorezultaty-xii-ezhegodnogo-issledovanija-po-ocenke-investicionnoj-privlekatelnosti-regionov/>
2. В Поморье создали региональный инвестиционный штаб для сопровождения проектов /ТАСС / URL: <https://tass.ru/ekonomika/24234653>
3. Вдовин, С. М. Инвестиционная привлекательность как фактор устойчивого развития региона // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 41 (392).
4. Ахтариева, Л. Г. Современные подходы к оценке инвестиционной привлекательности регионов // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2014. № 1 (7).
5. Нешатаева, Т. В., Грищук, В. А. Понятие инвестиционной привлекательности региона и его место в системе инвестиционных категорий // Общество, экономика, управление. 2022. № 1.
6. Алеев, Б. Р. Повышение инвестиционной привлекательности регионов России // Евразийский Союз Ученых. 2018. № 4-6 (49).
7. Матвиенко, И. И., Тутьгин, А. Г., Чижова, Л. А. Инвестиционная привлекательность муниципальных образований региона. Архангельск: КИРА, 2012. 249 с.
8. Литвинова, В. В. Инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат региона: к вопросу о дефинициях и оценке // Финансы: теория и практика. 2014. № 1.
9. Янгильбаева, Л. Ш. Сущность и экономическое содержание инвестиционной привлекательности региона // Пространство экономики. 2012. № 3-2.
10. Бернгардт, А. П. Инвестиционная привлекательность как элемент инвестиционного климата // Государственное управление Российской Федерации: вызовы и перспективы. Материалы 15-й Международной конференции. М.: «КДУ», «Добросвет», 2018. URL: <https://bookonlime.ru/node/1760/>.
11. Лисянский, А. Б. Инвестиционная привлекательность региона: учебное пособие. Самара: Издательство Самарского университета, 2020. 108 с.
12. Методика расчёта инвестиционной привлекательности рейтингового агентства «Эксперт РА». URL: https://raexpert.ru/researches/regions/invest_regions_2023/.
13. Журавлёв, С. От состояния дорог зависит инвестиционная привлекательность региона. Местное время. URL: <http://st-vestnik.ru/mestnoevremya/sergej-zhuravlyov-ot-sostoyaniya-dorog-zavisit-investicionnaya-privlekatelnost-regiona.html>.
14. Невоструев, Ф. Л., Дуктанов, К. Д., Якушев, Н. М. Влияние износа дорожной инфраструктуры на инвестиционную привлекательность // Вестник науки. 2024. № 11 (80).
15. Ильина, И. Н., Рыбина, Е. Г., Плисецкий, Е. Е. Оценка потенциала инвестиционной привлекательности рынков жилья регионов и городов России. URL:

<https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/98an75trau/120378518.pdf>.

16. Губайдуллина, Р. В., Козоногова, Е. В. Совершенствование рынка жилищного строительства как фактор повышения инвестиционной привлекательности региона // Экономика и бизнес: теория и практика. 2015. №7.

17. Дородных, Е. В., Воронина, Н. В. Роль жилищного строительства в формировании инвестиционной привлекательности региона. URL: https://togudv.ru/media/ejournal/articles-2015/TGU_6_239.pdf.

18. Литвишко, О. В., Гвоздева, А. В. Оценка и пути повышения инвестиционной привлекательности предприятия. URL: <https://epo.rea.ru/jour/article/viewFile/128/121>.

19. Царегородцев, И. С. Диагностика инвестиционной привлекательности в системе экономической безопасности региона на примере Республики Марий Эл // Цифровая экономика и инновации. 2020. № 4. С. 49-55.

20. Григорьев, Д. А., Сулова, Ю. Ю. Инвестиционная и торговая привлекательность как факторы экономического развития регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 6.

21. Шиленков, А. В. Анализ инвестиционной привлекательности регионов Российской Федерации // Вестник МФЮА. 2013. № 4.

22. Синицкий, В. И., Баскаков, Д. Н. Развитие трудового потенциала как фактор повышения инвестиционной привлекательности северо-арктического региона России // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 48.

23. Инвестиционная привлекательность регионов 2024: новые вызовы и возможности для инвесторов. URL: https://raexpert.ru/researches/regions/invest_regions_2024/.

24. Аналитический обзор «XII Ежегодная оценка инвестиционной привлекательности регионов России «Разворот на Восток». URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2024/11/investicionnaja_privlekatelno_st_regionov_2024-3.pdf.

25. Аvezова, М. М., Урунов, А. А., Насимова, Н. А. Инвестиционная привлекательность полюса развития региона: методология и анализ // Управление. 2022. Т. 10, № 1. С. 28–35.

26. Яшина, Н. И., Борисова, С. П., Новикова, В. С. Исследование инвестиционной привлекательности регионов // Управленец. 2015. № 6 (58).

Assessment of investment attractiveness of municipalities
Iakhiaev D.B., Voronina L.V., Lagunova S.V., Demytyeva D.A.
NArFU named after M.V. Lomonosov
JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

This study is devoted to the assessment of investment attractiveness of municipalities. Based on a comparative analysis of scientific literature, a methodological approach to assessing the investment attractiveness of territories is proposed, including four main areas: infrastructure, financial, social and economic potential. The author's methodology was tested on municipalities of the Arkhangelsk region. As a result of the calculations, the

relationship between the indices of investment attractiveness and investment activity at the municipal level was confirmed. A classification of territories by the type of municipalities depending on the level of investment attractiveness was obtained.

Keywords: investment attractiveness, municipality, methodological approach, assessment, Arctic, potential, resources

References

- XII Annual assessment of investment attractiveness of Russian regions: Turn to the East/ National Rating Agency/ URL: <https://www.ra-national.ru/analitika/nra-opublikovalo-rezultaty-xii-ezhegodnogo-issledovaniya-po-ocenke-investicijnoy-privlekatelnosti-regionov/>
- Regional investment headquarters to support projects created in Pomorye /TASS/ URL: <https://tass.ru/ekonomika/24234653>
- Vdovin, S. M. Investment attractiveness as a factor in sustainable development of a region // Economic analysis: theory and practice. 2014. No. 41 (392).
- Akhariyeva, L. G. Modern approaches to assessing the investment attractiveness of regions // Bulletin of USPTU. Science, education, economics. Series: Economics. 2014. No. 1 (7).
- Neshataeva, T. V., Grishchuk, V. A. The concept of investment attractiveness of a region and its place in the system of investment categories // Society, Economy, Management. 2022. No. 1.
- Aleev, B. R. Increasing the investment attractiveness of Russian regions // Eurasian Union of Scientists. 2018. No. 4-6 (49).
- Matvienko, I. I., Tutygin, A. G., Chizhova, L. A. Investment attractiveness of municipalities in the region. Arkhangelsk: KIRA, 2012. 249 p.
- Litvinova, V. V. Investment attractiveness and investment climate of a region: on the issue of definitions and assessment // Finance: Theory and Practice. 2014. No. 1.
- Yangulbaeva, L. Sh. The essence and economic content of the investment attractiveness of the region // Economic Space. 2012. No. 3-2.
- Bernhardt, A. P. Investment attractiveness as an element of the investment climate // Public administration of the Russian Federation: challenges and prospects. Proceedings of the 15th International Conference. Moscow: "KDU", "Dobrosvet", 2018. URL: <https://bookonlime.ru/node/1760/>.
- Lisyansky, A. B. Investment attractiveness of the region: a tutorial. Samara: Samara University Publishing House, 2020. 108 p.
- Methodology for calculating the investment attractiveness of the Expert RA rating agency. URL: https://raexpert.ru/researches/regions/invest_regions_2023/.
- Zhuravlev, S. The investment attractiveness of a region depends on the condition of roads. Local time. URL: <http://st-vestnik.ru/mestnoe-vremya/sergej-zhuravlyov-ot-sostoyaniya-dorog-zavisit-investicijnoy-privlekatelno-st-regiona.html>.
- Nevostruev, F. L., Duktanov, K. D., Yakushev, N. M. The impact of road infrastructure depreciation on investment attractiveness // Bulletin of Science. 2024. No. 11 (80).
- Ilyina, I. N., Rybina, E. G., Plisetsky, E. E. Assessing the potential of investment attractiveness of housing markets in regions and cities of Russia. URL: <https://publications.hse.ru/pubs/share/folder/98an75trau/120378518.pdf>.
- Gubaydullina, R. V., Kozonogova, E. V. Improvement of the housing construction market as a factor in increasing the investment attractiveness of the region // Economy and business: theory and practice. 2015. No. 7.
- Dorodnykh, E. V., Voronina, N. V. The role of housing construction in shaping the investment attractiveness of the region. URL: https://togudv.ru/media/ejournal/articles-2015/TGU_6_239.pdf.
- Litvishko, O. V., Gvozdeva, A. V. Assessment and ways to increase the investment attractiveness of the enterprise. URL: <https://epo.rea.ru/jour/article/viewFile/128/121>.
- Tsaregorodtsev, I. S. Diagnostics of investment attractiveness in the system of economic security of the region on the example of the Republic of Mari El // Digital economy and innovation. 2020. No. 4. P. 49-55.
- Grigoriev, D. A., Suslova, Yu. Yu. Investment and trade attractiveness as factors of economic development of regions // Economic and social changes: facts, trends, forecast. 2014. No. 6.
- Shilenkov, A. V. Analysis of investment attractiveness of regions of the Russian Federation // Bulletin of the Moscow Financial and Law Academy. 2013. No. 4.
- Sinitsky, V. I., Baskakov, D. N. Development of labor potential as a factor in increasing the investment attractiveness of the North Arctic region of Russia // Regional Economics: Theory and Practice. 2013. No. 48.
- Investment attractiveness of regions 2024: new challenges and opportunities for investors. URL: https://raexpert.ru/researches/regions/invest_regions_2024/.
- Analytical review "XII Annual assessment of investment attractiveness of Russian regions "Turn to the East". URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2024/11/investicionnaja_privlekatelno-st-regionov_2024-3.pdf.
- Avezova, M. M., Urunov, A. A., Nasimova, N. A. Investment attractiveness of a regional development pole: methodology and analysis // Management. 2022. Vol. 10, No. 1. P. 28–35.
- Yashina, N. I., Borisova, S. P., Novikova, V. S. Research of investment attractiveness of regions // Manager. 2015. No. 6 (58).

Методическое обеспечение технологического лидерства российскими инновационными предприятиями

Каримов Булат Наилевич

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник кафедры логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет, bulat_karimov@mail.ru

Кудрявцева Светлана Сергеевна

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры логистики и управления, Казанский национальный исследовательский технологический университет, sveta516@yandex.ru

В статье обозначена актуальность разработки методического обеспечения технологического лидерства российскими инновационными предприятиями. Цель исследования заключается в разработке методики оценки сбалансированного инновационного развития предприятий для достижения технологического лидерства на основе использования совмещенной компонентно-факторной модели инновационной деятельности. На основе моделирования определены пять системных факторов сбалансированного инновационного развития, на долю которых приходится 92% всех адаптаций и модернизаций инноваций, что позволяет их рассматривать как приоритетные показатели эффективности при реализации программ инновационного развития и проектов достижения технологического лидерства. Предложена компонентно-структурная модель инновационной деятельности, которая позволяет выявлять приоритетные показатели эффективности инноваций, состав показателей в виде системных факторов по уровню влияния на достижение сбалансированного инновационного развития, что имеет важное значение при реализации проектов структурной модернизации и адаптации российской экономики, а также проектов по достижению технологического лидерства.

Ключевые слова: инновации, технологическое лидерство, открытые инновации, сбалансированное инновационное развитие, проекты структурной модернизации и адаптации экономики, импортозамещение, инновационно-активные предприятия.

Введение

Трансформация моделей управления инновационной деятельностью современных инновационно-активных предприятий требует внедрения в хозяйственную практику новых методических решений, направленных на разработку системных критериев оценки сбалансированности инновационного развития в целях достижения технологического лидерства, как одной из приоритетных экономических и политических задач, стоящих перед российским государством.

Одним из ключевых принципов построения систем управления инновационными предприятиями является концепция открытых инноваций. Впервые термин «открытые инновации» был предложен Г. Чесборо [6,7]. Методическим базисом данного подхода послужила теория открытых систем, которые подразумевают постоянный обмен с внешней средой. В последующем, теория открытых инноваций Г. Чесборо нашла отражение в исследованиях В. Ванхавербека, Дж. Уэста, С. Брансуайкер [8], среди отечественных исследователей – А.И. Каширина, Н.В. Пахомова, Э.А. Фияксель, К.И. Грасмик и др. Данные исследования основаны на сопоставлениях моделей открытых и закрытых инноваций, оценки риска их внедрения и перспектив использования в инновационной деятельности компаний. В работе В. Ванхавербек [8,11] описывает стратегии осуществления открытых инноваций применительно к малым инновационным предприятиям, что также представляет ценность с позиции достижения технологического лидерства.

Однако в современных исследованиях существует незаполненность научной мысли в части методического обеспечения вопросов оценки сбалансированного инновационного развития инновационно-активных предприятий для достижения технологического лидерства. Это предопределило выбор темы исследования данной статьи и постановку ее цели.

Цель исследования заключается в разработке методики оценки сбалансированного инновационного развития предприятий для достижения технологического лидерства на основе использования совмещенной компонентно-факторной модели инновационной деятельности.

Открытые инновации как инструмент достижения технологического лидерства

С учетом современного подхода к пониманию концепции системы открытых инноваций, структуру и функционал модели открытых инноваций полного цикла можно представить следующим образом (рисунк 1).

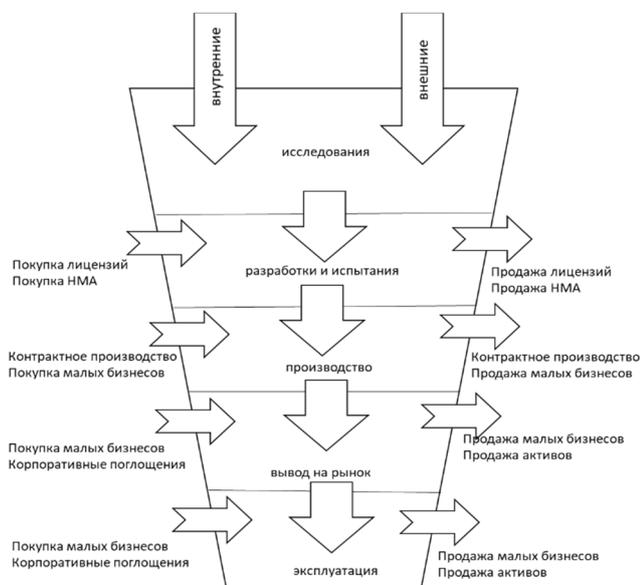


Рисунок 1 – Модель открытых инноваций полного цикла
 Источник: составлено авторами

Основным «экспериментальным котлом» модели открытых инноваций является этап исследований, на котором задействуются механизмы поиска и отбора потенциально жизнеспособных разработок как внутреннего происхождения, так и внешнего по отношению к системе управления. Далее, на стадии разработок и испытаний, происходит как приобретение необходимых интеллектуальных ресурсов, так и трансфер результатов интеллектуальной деятельности, который может быть как побочным продуктом основных исследований, так и осознанным тиражированием основных исследований для активного заполнения рынка и снижения сопротивления инновациям. На стадии запуска производства возможно задействование сторонних мощностей по индустриальной модели контрактного производства как на вход, так и на выход. Здесь же может быть принято решение о приобретении малых инновационных бизнесов по модели spin-in, либо создание и последующая продажа малых инновационных бизнесов по модели spin-off. На стадиях активного выхода на рынок и последующей эксплуатации или сопровождения продукта могут быть задействованы корпоративные механизмы слияния и поглощений, spin-in и spin-off покупки и продажи, а также продажи непрофильных активов. Таким образом, по мере продвижения по воронке жизненного цикла инновации, происходит усложнение форм взаимодействия в рамках системы открытых инноваций – первоначальный обмен идеями, формализованными нематериальными активами, лицензиями и цифровыми активами, являющимися элементами системы, усложняются и преобладающими становятся трансфер целых подсистем в виде укрупненных активов, выделенных инновационных малых предприятий и прочих объектов корпоративного уровня (бизнесов), являющихся предметом сделок слияния и поглощения.

Ряд исследователей обнаружил, что теория открытых инноваций может применяться для управле-

ния подрывными инновациями [6,9]. Новые стартапы всегда обладают инновационными и потенциально подрывными технологическими преимуществами, но им не хватает дополнительных активов, которые принадлежат действующим лидерам [10].

Система открытых инноваций создает условия для реализации импортозамещения в целях достижения технологического суверенитета, позволяя создавать ключевые национальные цепочки создания ценностей, опираясь на возможности выбора участников инновационного процесса разного масштаба. Все основные госкорпорации, обеспечивающие инновационное развитие отраслей экономики – Росатом, Ростех и Роскосмос, практически все крупные инновационные предприятия с государственным участием и крупнейшие частные корпорации используют в той или иной форме элементы системы открытых инноваций в рамках своих систем управления инновационными процессами.

Систематизируя и анализируя существующие практики и подходы к построению системы управления инновационным предприятием проведем их анализ на предмет имплементации стратегии импортозамещения в процессы инновационного развития предприятия [1,2,3,5].

Подсистемы управления инновациями, базирующиеся на принципах концепции открытых инноваций, либо имеющие возможность интеграции в модель открытых инноваций в целом показывают достаточно высокий потенциал при реализации стратегии импортозамещения, направленной на достижение технологического суверенитета. Прежде всего этот потенциал формируется посредством наличия механизмов привлечения и отбора в цепочки создания ценностей внешних организаций, открытости к обмену и трансферу технологий на стадиях разработки и ранних стадиях коммерциализации инноваций, обучения внешних организаций лучшим практикам и стандартам работы для «вытягивания» производственного и научно-технического потенциала до необходимого порога вхождения в цепочку создания ценности.

Методика оценки сбалансированного инновационного развития

Для оценки сбалансированности инновационного развития экономики России в вопросах достижения технологического лидерства предлагаем воспользоваться компонентно-факторным анализом инновационной деятельности, которые публикуются Росстатом на основе формы федерального статистического наблюдения 4-инновация по отраслям промышленности [4].

В целях нивелирования размерности показателей была проведена их стандартизация и каждому из показателей инновационной деятельности было присвоено условное обозначение: P1...P14. Всего при построении компонентно-факторной экономико-математической модели использовано 14 показателей. Их стандартизированные значения представлены в таблицах. Стандартизированные значения ресурсных показателей инновационной деятельности рассчитаны в таблице (таблица 1).

Таблица 1
Стандартизированные значения ресурсных показателей инновационной деятельности

	Доля затрат на НИОКР в ВВП, %	Ввод в действие основных фондов в обрабатывающей промышленности на 1 рубль инвестиций, коп.	ИФО инвестиций в оборудование в производстве машин и оборудования, %	Доля инвестиций, направленных на реконструкцию в производстве машин и оборудования, %	Доля организаций, осуществляющих технологические инновации в обрабатывающей промышленности, %	Уровень инновационной активности в обрабатывающей промышленности, %	Интенсивность затрат на инновации в обрабатывающей промышленности, %
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
2010	1,57	-1,53	-0,74	0,81	-1,10	-1,06	-1,20
2011	-0,45	0,45	0,90	1,96	-1,06	-1,00	-0,56
2012	-0,27	-1,13	-0,43	-0,34	-1,01	-0,98	0,08
2013	-0,27	0,90	0,19	-0,23	-1,02	-1,00	2,44
2014	0,47	0,80	-0,61	0,48	-0,99	-0,94	1,26
2015	1,02	-1,78	2,06	-0,01	-1,00	-1,00	0,05
2016	1,02	1,92	-1,80	-0,15	-1,04	-1,00	-0,50
2017	1,20	0,39	0,04	-0,91	0,97	1,62	-0,70
2018	-0,82	-0,32	-1,22	-0,37	0,87	1,02	-1,44
2019	-0,09	1,20	-0,37	1,13	0,88	0,46	-0,70
2020	1,02	-0,22	0,75	1,63	1,02	0,63	1,15
2021	-0,82	-0,11	-0,68	-0,90	0,94	1,00	-0,16
2022	-1,93	-0,26	1,29	-0,74	0,85	0,51	0,23
2023	-0,82	-0,18	0,31	-1,33	0,84	0,87	-0,04
2024	-0,82	-0,13	0,31	-1,04	0,85	0,87	0,09

Источник: составлено авторами по данным Росстата [4]

Стандартизированные значения результирующих показателей инновационной деятельности рассчитаны в таблице (таблица 2).

Таблица 2
Стандартизированные значения результирующих показателей инновационной деятельности

	Доля высокотехнологичной продукции в ВВП, %	Доля инновационных товаров в отгрузке по обрабатывающей промышленности, %	Разработанные передовые технологии наукоемкого сектора, ед.	Энергоемкость ВВП в текущих ценах, кг топлива / 10 тыс. руб.	Изменение индекса фондоотдачи по обрабатывающей промышленности, %	Число созданных высокотехнологичных рабочих мест по обрабатывающим производствам, тыс. ед.	Индекс производительности труда по обрабатывающим производствам, %
	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
2010	-1,75	-1,18	-1,14	1,66	1,38	...	0,93
2011	-1,35	-1,11	0,39	1,29	0,74	...	1,12
2012	-0,99	0,66	0,93	1,15	0,49	...	1,21
2013	-0,48	1,92	1,92	0,79	0,13	-0,69	-0,39
2014	-0,08	0,84	0,65	0,53	-0,92	-0,64	-0,30
2015	-0,41	1,28	0,36	0,36	-2,28	-1,08	-0,85
2016	-0,26	1,45	-0,11	0,31	-0,50	-1,21	-1,26
2017	0,04	0,01	-0,32	0,14	0,27	-0,85	0,52
2018	-0,26	-0,56	0,17	-0,19	0,19	-0,39	0,89
2019	0,33	-0,56	-0,56	-0,38	-0,17	-0,01	0,20
2020	2,11	-0,08	-1,84	-0,52	-0,87	0,23	0,48
2021	0,75	-0,96	-1,52	-1,01	0,85	0,61	-0,30
2022	0,14	-0,99	-0,30	-1,35	-1,17	0,73	-2,53
2023	1,18	-0,36	0,34	-1,38	1,30	1,32	0,11
2024	1,03	-0,37	1,04	-1,38	0,55	1,98	0,16

Источник: составлено авторами по данным Росстата [4]

Результаты компонентного анализа показателя, что совокупность показателей инновационной деятельности при реализации проектов по достижению технологического лидерства следует разделить на 5

системных факторов, о чем свидетельствуют собственные значения факторов, превышающие единицу (таблица 3).

Таблица 3
Компонентный анализ показателей инновационной деятельности

Фактор	Собственное значение	% в общей совокупности влияния	Коммулятивное собственное значение	Коммулятивный % в общей совокупности влияния
1	5,8	41,5	5,8	41,5
2	2,3	16,8	8,2	58,3
3	2,1	15,3	10,3	73,6
4	1,4	9,8	11,7	83,4
5	1,1	8,2	12,8	91,6
6	0,5	3,5	13,3	95,1
7	0,3	2,4	13,6	97,4
8	0,2	1,8	13,9	99,2
9	0,1	0,5	14,0	99,7
10	0,0	0,3	14,0	99,9
11	0,0	0,1	14,0	100,0

Источник: рассчитано авторами

На этапе проведения факторного анализа все 14 показателей инновационной деятельности были сгруппированы в пять системных факторов сбалансированного инновационного развития. Показатель формировал фактор сбалансированного инновационного развития при условии, что корреляция показателя с фактором превышала 0,5 и была статистически значимой ($P \leq 0,05$). Метод вращения компонент применен Варимакс, как показавший наиболее оптимальную структуру факторов сбалансированного инновационного развития. Таксономия показателей сбалансированного инновационного развития в разрезе пяти системных факторов представлена в таблице (таблица 4).

Таблица 4
Таксономия показателей сбалансированного инновационного развития

Показатель	Фактор 1 (обеспечение высокотехнологичности и наукоемкости производства)	Фактор 2 (готовность к инновациям)	Фактор 3 (использование и развитие основного капитала)	Фактор 4 (модернизация и технологии производства)	Фактор 5 (ресурсная задача)
Доля затрат на НИОКР в ВВП, %	P1 0,7				
Доля организаций, осуществляющих технологические инновации в обрабатывающей промышленности, %	P5 -0,78				
Уровень инновационной активности в обрабатывающей промышленности, %	P6 -0,66				
Доля высокотехнологичной продукции в ВВП, %	P8 -0,73				
Доля инновационных товаров в отгрузке по обрабаты-	P9 0,8				

вающей промышленности, %						
Энергоемкость ВВП в текущих ценах, кг топлива / 10 тыс. руб.	P1 1	0,94				
Изменение индекса фондоотдачи по обрабатывающей промышленности, %	P1 2	-0,53				
Число созданных высокопроизводительных рабочих мест по обрабатывающим производствам, тыс. ед.	P1 3	-0,94				
Интенсивность затрат на инновации в обрабатывающей промышленности, %	P7		0,93			
Уровень инновационной активности в обрабатывающей промышленности, %	P6		-0,55			
Доля инновационных товаров в отгрузке по обрабатывающей промышленности, %	P9		0,54			
ИФО инвестиций в оборудование в производстве машин и оборудования, %	P3			0,9		
Ввод в действие основных фондов в обрабатывающей промышленности на 1 рубль инвестиций, коп.	P2			-0,93		
Доля инвестиций, направленных на реконструкцию в производстве машин и оборудования, %	P4				0,84	
Разработанные передовые технологии наукоемкого сектора, ед.	P1 0				-0,76	
Изменение индекса фондоотдачи по обрабатывающей промышленности, %	P1 2					0,54
Индекс производительности труда по обрабатывающим производствам, %	P1 4					0,96
Влияние фактора на инновации в целом, %		0,36	0,15	0,14	0,14	0,12

Источник: рассчитано и предложено авторами

В первый системный фактор сбалансированного инновационного развития включено наибольшее количество показателей инновационной деятельности – доля затрат на НИОКР в ВВП, доля организаций, осуществляющих технологические инновации, уровень инновационной активности и т.п., которые имеют наибольшее воздействие на достижение сбалансированного инновационного развития экономики и достижение технологического лидерства. Влияние первого системного фактора на инновации в целом составляет 36% и он условно назван нами, исходя из показателей его формирующих, как фактор обеспечения высокотехнологичности и наукоемкости производства.

Второй системный фактор включает три показателя инновационной деятельности – интенсивность затрат на инновации, уровень инновационной активности, доля инновационных товаров в отгрузке с уровнем влияния на инновации в целом в 15% и условным названием «готовность к инновациям».

Последующие системные факторы сбалансированного инновационного развития содержат по 2 показателя инновационной деятельности. Третий системный фактор – «использование и развитие основного капитала» представлен темпами прироста инвестиций в оборудование и вводом в действие основных фондов с общим влиянием фактора на инновации в целом в 14%. Четвертый системный фактор – «модернизация и технологии производства» представлен долей инвестиций в модернизацию и разработанными передовыми технологиями производства с общим влиянием фактора на инновации в целом в 14%. Пятый системный фактор – «ресурсная отдача» представлен изменением индекса фондоотдачи и приростом производительности труда с общим влиянием фактора на инновации в целом в 12%.

В сумме на достижение сбалансированного инновационного развития экономики, выделенные пять факторов оказывают 92% всех адаптаций и модернизаций инноваций, что позволяет их рассматривать как приоритетные показатели эффективности при реализации программ инновационного развития и проектов достижения технологического лидерства.

Следует указать, что вхождение показателей инновационной деятельности в фактор с отрицательным значением может являться свидетельством высокой волатильности показателя и/или отсутствием стабильной динамики по его росту.

Заключение

Таким образом, предложенная компонентно-структурная модель инновационной деятельности позволяет выявлять приоритетные показатели эффективности инноваций, состав показателей в виде системных факторов по уровню влияния на достижение сбалансированного инновационного развития, что имеет важное значение при реализации проектов структурной модернизации и адаптации российской экономики, а также проектов по достижению технологического лидерства.

Литература

1. Асадуллин М.Н. Управление малым инновационным предприятием по фазам жизненного цикла инноваций // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2021. – № 2 (158). – С. 57-61.
2. Головчанская Е. Э. Консолидация как природное свойство развития интеллектуальных ресурсов национальных инновационных систем // Экономическое развитие России. – 2025. – №5(32). – С. 122-125.
3. Кудрявцева С.С. Трансформация интеллектуальных ресурсов в капитал при формировании нового качества экономического роста / дис... канд. экон. наук. – Казань, 2010. – 172 с.
4. Росстат [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>
5. Черданцев В.П., Маханьков Ф.В. Управление предприятием рыбной промышленности в условиях перехода экономики к инновационным технологиям // Теория и практика мировой науки. – 2022. – № 1. – С. 2-4.
6. Chesbrough H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business Review Press, 2003. – 272 p.
7. Chesbrough H., Crowther A. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries // R&D Management. – 2006. – № 36(3). – P. 229–236.
8. Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West J. New Frontiers in Open Innovation. Oxford University Press, 2014. – 384 p.
9. Paap J., Katz R. Anticipating disruptive innovation. // Research Technology Management. – 2004. – No. 47(5). – P. 13–22.
10. Rothaermel F. Incumbent's advantage through exploiting complementary assets via interfirm cooperation. // Strategic Management Journal. – 2001. – № 22(6–7). – P. 687–699.
11. Vanhaverbeke W. Managing Open Innovation in SMEs. – Cambridge University Press., 2017. – 250p.

Methodological support for technological leadership by Russian innovative enterprises

Karimov B.N., Kudryavtseva S.S.

Kazan National Research Technological University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article highlights the relevance of developing methodological support for technological leadership by Russian innovative enterprises. The purpose of the study is to develop a methodology for assessing the balanced innovative development of enterprises to achieve technological leadership based on the use of a combined component-factor model of innovation activity. Based on the modeling, five systemic factors of balanced innovative development were identified, which account for 92% of all adaptations and modernizations of innovations, which allows them to be considered as priority performance indicators in the implementation of innovative development programs and projects to achieve technological leadership. A component-structural model of innovative activity is proposed, which allows identifying priority indicators of innovation efficiency, the composition of indicators in the form of systemic factors by the level of influence on achieving balanced innovative development, which is important in the implementation of structural modernization and adaptation projects of the Russian economy, as well as projects to achieve technological leadership.

Keywords: innovation, technological leadership, open innovation, balanced innovative development, structural modernization and adaptation projects of the economy, import substitution, innovation-active enterprises.

References

1. Asadullin M.N. Management of a small innovative enterprise by phases of the innovation life cycle // Economy and management: scientific and practical journal. - 2021. - No. 2 (158). - P. 57-61.
2. Golovchanskaya E.E. Consolidation as a natural property of the development of intellectual resources of national innovation systems // Economic development of Russia. - 2025. - No. 5 (32). - P. 122-125.
3. Kudryavtseva S.S. Transformation of intellectual resources into capital in the formation of a new quality of economic growth / diss... candidate of economic sciences. - Kazan, 2010. - 172 p.
4. Rosstat, from: <https://rosstat.gov.ru/>
5. Cherdantsev V.P., Makhankov F.V. Management of the fishing industry enterprise in the context of the economic transition to innovative technologies // Theory and practice of world science. - 2022. - No. 1. - P. 2-4.
6. Chesbrough H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Harvard Business Review Press, 2003. - 272 p.
7. Chesbrough H., Crowther A. Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries // R&D Management. - 2006. - No. 36(3). - P. 229-236.
8. Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West J. New Frontiers in Open Innovation. Oxford University Press, 2014. - 384 p.
9. Paap J., Katz R. Anticipating disruptive innovation. // Research Technology Management. - 2004. - No. 47(5). – P. 13–22.
10. Rothaermel F. Incumbent's advantage through exploiting complementary assets via interfirm cooperation. // Strategic Management Journal. – 2001. – No. 22(6–7). – P. 687–699.
11. Vanhaverbeke W. Managing Open Innovation in SMEs. – Cambridge University Press., 2017. – 250p.

Современные демографические проблемы устойчивого развития регионов Приволжского федерального округа

Коробейникова Елена Владимировна

кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет, korob-lena-79@mail.ru

Хорина Ирина Вениаминовна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Управление и системный анализ теплоэнергетических и социотехнических комплексов», Самарский государственный технический университет, irinahorina1970@yandex.ru

Жирнова Татьяна Викторовна

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономики и кадра», Университет «МИР», jt.v.80@mail.ru @mail.ru

В условиях углубляющегося демографического кризиса в России особую актуальность приобретает изучение региональных различий и факторов, оказывающих влияние на устойчивое развитие территорий. В регионах Приволжского федерального округа наблюдаются негативные демографические тенденции: снижение рождаемости, старение населения, миграционная убыль. Эти процессы сопряжены с рядом экономических и социальных вызовов, препятствующих долгосрочной устойчивости. Целью настоящего исследования является выявление актуальных демографических проблем регионов Приволжского федерального округа и определение возможных направлений демографической стабилизации в целях обеспечения устойчивого развития территории.

Результаты исследования направлены на систематизацию и сравнение демографических диспропорций субъектов ПФО, а также формирование рекомендаций по совершенствованию демографической политики на региональном уровне. Полученные выводы и предложенные рекомендации могут быть использованы органами исполнительной власти субъектов ПФО при корректировке региональных программ социально-экономического развития, а также исследователями, занимающимися вопросами демографии и региональной экономики.

Ключевые слова: демография, рождаемость, смертность, миграция, старение населения, устойчивое развитие, Приволжский федеральный округ, региональная политика.

Основные положения:

- проанализированы ключевые демографические индикаторы регионов ПФО в динамике за 2015–2023 гг.;
- выявлены основные угрозы устойчивому развитию исследуемых территорий, обусловленные демографическими процессами;
- дана классификация регионов ПФО по уровню демографической устойчивости;
- предложены направления региональной демографической политики для обеспечения устойчивого развития, а именно, набор прикладных мер: расширение налогово-жилищной поддержки семей, программы возвратной миграции для молодых специалистов и развитие «серебряной экономики» для вовлечения старшего поколения в экономическую активность.

Введение

Современный этап социально-экономического развития России характеризуется нарастанием комплекса демографических вызовов, оказывающих существенное влияние на устойчивость территорий [1]. Проблемы снижения рождаемости, роста смертности, старения населения и миграционного оттока усиливаются в условиях социально-экономических диспропорций между регионами, усугубляя угрозы региональному развитию и экономической безопасности. Особенно остро эти процессы проявляются в регионах Приволжского федерального округа, где значительная часть территорий сталкивается с устойчивой убылью населения и сокращением трудового потенциала [2].

Демографическая ситуация в регионах ПФО неоднородна и зависит от совокупности факторов: уровня урбанизации, состояния экономики, миграционной привлекательности, развития социальной инфраструктуры, традиционных укладов и этнокультурной специфики. При этом именно демографический потенциал в долгосрочной перспективе определяет устойчивость и жизнеспособность территориальных социально-экономических систем [3]. Обеспечение устойчивого развития территории невозможно без демографической стабильности - как в количественном, так и качественном измерении человеческого капитала.

Вопросы влияния демографических процессов на устойчивое развитие региона становятся предметом активного научного анализа. Свои подходы к данной проблематике представляют такие авторы, как С.Г. Бабич, И.М. Налъгиев, Л.К. Гуриева, А.В. Джигоев, И.В. Кирова, Д.А. Донской, М.В. Ужакова и др. Исследования последних лет подчеркивают необходимость комплексной оценки демографической устойчивости с учетом не только натуральных

показателей рождаемости и смертности, но и таких аспектов, как миграционная привлекательность, возрастная структура населения, здоровье и качество жизни.

Актуальность темы определяется тем, что без преодоления демографического спада невозможно достижение целей устойчивого развития, закрепленных в стратегических документах Российской Федерации. Особую значимость приобретает построение региональной демографической политики, ориентированной на адаптацию к демографическим изменениям, поддержку семей, стимулирование миграционного прироста и повышение качества жизни населения.

Цель настоящего исследования состоит в выявлении современных демографических проблем регионов Приволжского федерального округа и на основе статистически обоснованного анализа определении практических направлений их преодоления в интересах устойчивого развития территорий.

Методы

При проведении исследования были использованы общенаучные методы, в частности метод обобщения, методы анализа и синтеза, методы статистического анализа.

Кроме того, был применён метод анализа статистической информации, предоставленной Росстатом и территориальными органами статистики регионов ПФО, а также данные региональных стратегий социально-экономического развития.

Использование методов табличного и графического представления результатов позволило отразить итоги проведенного исследования.

Результаты

За период 2015–2023 гг. большинство субъектов Приволжского федерального округа демонстрируют отрицательную динамику численности населения. При этом доля ПФО на 1 января 2025 г. в общей численности населения страны уменьшилась лишь на десятые доли процента и по-прежнему составляет около 19,4 % при 6,06 % площади территории РФ [4].

Снижение численности фиксируется как в республиках, входящих в состав ПФО, так и в крупных промышленных регионах, таких как Самарская, Нижегородская, Саратовская области [5]. Исключением являются единичные регионы с минимальными колебаниями численности, например, Республика Татарстан.

В таблице 1 представлена динамика численности постоянного населения по субъектам ПФО за 2015 - 2023 годы.

Представленные данные позволяют сделать вывод о системном характере демографического спада в регионах ПФО. Особенно выражено сокращение численности населения в Мордовии, Чувашии, Кировской и Саратовской областях, где убыль населения за восемь лет превысила 5–10%. Даже в таких относительно устойчивых регионах, как Самарская область и Пермский край, наблюдается стабильная тенденция снижения численности населения, что формирует дополнительные риски для

трудового потенциала и устойчивого развития территорий.

Таблица 1
Численность населения субъектов ПФО за 2015–2023 гг., млн. чел.

Субъекты ПФО	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Республика Башкортостан	4,063	4,060	4,055	4,048	4,04	4,035	4,026	4,014	4,006
Республика Марий Эл	0,693	0,688	0,683	0,678	0,673	0,669	0,665	0,661	0,659
Республика Мордовия	0,809	0,800	0,791	0,782	0,773	0,765	0,759	0,755	0,752
Республика Татарстан	3,885	3,880	3,877	3,874	3,871	3,869	3,866	3,865	3,878
Удмуртская Республика	1,522	1,515	1,509	1,503	1,498	1,492	1,487	1,481	1,474
Чувашская Республика	1,251	1,244	1,238	1,232	1,226	1,220	1,215	1,210	1,186
Кировская область	1,310	1,303	1,296	1,289	1,283	1,276	1,270	1,263	1,247
Нижегородская область	3,293	3,278	3,261	3,245	3,228	3,212	3,196	3,180	3,135
Оренбургская область	2,017	2,007	1,994	1,982	1,969	1,957	1,945	1,932	1,898
Пензенская область	1,379	1,373	1,367	1,361	1,355	1,349	1,343	1,338	1,315
Пермский край	2,635	2,623	2,610	2,597	2,583	2,570	2,558	2,547	2,521
Самарская область	3,183	3,166	3,148	3,130	3,112	3,095	3,079	3,068	3,084
Саратовская область	2,521	2,507	2,492	2,477	2,463	2,449	2,435	2,423	2,377
Ульяновская область	1,281	1,273	1,264	1,256	1,247	1,239	1,231	1,224	1,217

Источник: составлено авторами по данным [6]

Ключевыми индикаторами демографической устойчивости являются показатели рождаемости и смертности [7]. В регионах ПФО в 2023 году сохраняется тенденция естественной убыли населения — уровень смертности превышает уровень рождаемости во всех субъектах округа.

В таблице 2 представлены значения коэффициентов рождаемости и смертности на 1000 человек населения в 2023 году.

Таблица 2
Рождаемость и смертность в субъектах ПФО в 2023 году на 1000 человек населения

Субъекты ПФО	Рождаемость, ‰	Смертность, ‰
Республика Башкортостан	8,8	13,2
Республика Марий Эл	7,9	15,0
Республика Мордовия	7,2	15,7
Республика Татарстан	9,6	11,5
Удмуртская Республика	8,4	13,1
Чувашская Республика	7,5	14,2
Кировская область	8,0	14,8
Нижегородская область	8,6	14,0
Оренбургская область	9,1	13,7
Пензенская область	8,2	14,3
Пермский край	9,3	13,5
Самарская область	8,7	13,9
Саратовская область	8,1	14,8
Ульяновская область	8,4	14,4

Источник: составлено авторами по данным [8]

Анализ данных свидетельствует о наличии устойчивой отрицательной динамики естественного прироста. Наиболее критическая ситуация наблюдается в Мордовии, Марий Эл, Чувашии и Кировской области, где разница между смертностью и рождаемостью составляет 6–8 промилле. Даже в сравнительно благополучных регионах (Татарстан,

Пермский край, Оренбургская область) сохраняется естественная убыль, пусть и в меньших масштабах.

Сложившаяся ситуация требует пересмотра региональных мер поддержки семьи, здравоохранения и повышения качества жизни как факторов увеличения рождаемости и снижения смертности [9].

Миграция — важнейший компенсатор демографических потерь, особенно в условиях естественной убыли населения [10]. В регионах ПФО в 2023 году зафиксирована преимущественно отрицательная миграционная динамика [11]. Лишь отдельные субъекты, такие как Республика Татарстан, Пермский край и Самарская область, показывают положительное миграционное сальдо.

В таблице 3 представлено миграционное сальдо в отдельных субъектах ПФО по итогам 2023 года.

Таблица 3
Динамика миграционного сальдо в отдельных субъектах ПФО за 2015–2023 гг., человек

Год	Республика Башкортостан	Республика Татарстан	Республика Мордовия	Самарская область	Республика Марий Эл	Пермский край
2015	+2050	+6340	-2615	+2870	-1902	+1430
2016	+1760	+5821	-2870	+2145	-2105	+1600
2017	+1540	+5480	-3051	+1930	-2280	+1580
2018	+1830	+5955	-3255	+2275	-2402	+1765
2019	+2010	+6100	-3330	+2440	-2535	+1855
2020	+740	+3120	-3650	+1120	-2788	+1000
2021	-320	+2100	-3725	+897	-2801	+753
2022	+816	+4903	-3391	+1364	-2720	+1640
2023	+1230	+5483	-3422	+1477	-2781	+1856

Источник: составлено авторами по данным [12]

Как видно из данных, наибольшие потери от миграционного оттока несут Республика Мордовия, Саратовская область и Республика Марий Эл. Эти регионы не только испытывают естественную убыль населения, но и теряют трудоспособное население в результате его выезда в более экономически привлекательные субъекты.

Положительное миграционное сальдо Татарстана обусловлено высоким уровнем урбанизации, инвестиционной привлекательностью и качеством социальной инфраструктуры. Для большинства регионов ПФО необходимы меры по повышению территориальной привлекательности, включая создание рабочих мест, развитие городской среды и поддержку молодёжной мобильности.

Структура населения по возрасту оказывает ключевое влияние на демографическую нагрузку и перспективы экономического развития региона [13]. Высокая доля населения старше трудоспособного возраста означает усиление давления на систему здравоохранения и социальной защиты, снижение численности трудовых ресурсов и рост демографической нагрузки.

В таблице 4 представлена структура населения в основных возрастных группах по субъектам ПФО в 2023 году.

Наибольший уровень старения населения наблюдается в Республике Мордовия и Чувашской республике, Пензенской, и Саратовской областях - доля граждан старше трудоспособного возраста

превышает 30%. Это существенно повышает демографическую нагрузку и снижает трудовой потенциал регионов [15].

Таблица 4
Возрастная структура населения субъектов ПФО в 2023 году, %

Регион	Доля населения моложе трудоспособного возраста	Доля населения трудоспособного возраста	Доля населения старше трудоспособного возраста
Республика Башкортостан	17,4	56,8	25,8
Республика Марий Эл	15,3	55,6	29,1
Республика Мордовия	14,2	54,2	31,6
Республика Татарстан	18,2	58,2	23,6
Удмуртская Республика	17,1	56,3	26,6
Чувашская Республика	15,8	55,1	29,1
Кировская область	15,7	54,7	29,6
Нижегородская область	16,4	55,4	28,2
Оренбургская область	17,6	56,1	26,3
Пензенская область	15,5	54,2	30,3
Пермский край	17,0	56,0	27,0
Самарская область	16,2	55,8	28,0
Саратовская область	14,9	54,5	30,6
Ульяновская область	15,1	55,0	29,9

Источник: составлено авторами по данным [14]

В то же время в Татарстане, Башкортостане и Оренбургской области сохраняется относительно молодая возрастная структура, что может быть использовано как точка опоры для демографической и экономической стабилизации.

Кластерный разбор субъектов по двум осям - естественный прирост/убыль и миграционное сальдо - позволяет выделить три устойчивых группы субъектов ПФО, представленных в таблице 5.

Таблица 5
Кластерная группировка субъектов ПФО по демографической динамике

Кластер	Субъекты ПФО	Характеристика
Сдержанный риск	Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Нижегородская область	Умеренная естественная убыль, положительный миграционный баланс, относительно молодая возрастная структура
Умеренная депопуляция	Самарская область, Оренбургская область, Пермский край, Республика Удмуртия	Глубже отрицательный естественный прирост, компенсирующий приток из соседних территорий крупных агломераций
Критическая депопуляция	Республика Мордовия, Республика Марий Эл, Кировская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Республика Чувашия	Совмещение высокой естественной убыли и миграционного оттока, быстрый рост доли пожилого населения

Источник: составлено авторами

Из представленных данных становится очевидным, что демографическое старение населения является одним из ключевым ограничителем устойчивого развития регионов [16]. В связи с чем, инструменты региональной демографической политики должны включать расширение программ активного долголетия и дистанционной медицины в сельских районах, формы опережающей подготовки кадров по специальностям геронтологии и социального ухода, внедрение гибких режимов занятости 60+ для сглаживания нагрузки на пенсионную систему.

Таким образом, повышение рождаемости, привлечение трудовых мигрантов и программы активного долголетия должны стать основой региональных стратегий по снижению демографических рисков с целью обеспечения устойчивого территориального развития.

Комплексную оценку устойчивости демографического развития регионов ПФО проведем с помощью интегрального индекса демографической устойчивости, основанного на трех ключевых блоках показателей:

– естественный прирост населения - рассчитывается как разность между коэффициентами рождаемости и смертности на 1000 человек населения;

– миграционное сальдо - абсолютное значение миграционного прироста/убыли населения по итогам 2023 года;

– доля населения трудоспособного возраста - характеризует потенциал рынка труда и демографическую нагрузку.

Каждый из показателей прошёл нормализацию методом min-max, то есть приведен к шкале значений от 0 до 1 по формуле (1):

$$X' = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}, \text{ где (1)}$$

X- исходное значение показателя,

X_{min}, X_{max} - минимальное и максимальное значение по совокупности регионов.

После нормализации каждого блока был рассчитан итоговый индекс как среднее арифметическое трех нормированных значений по формуле (2):

$$\text{Индекс демографической устойчивости} = \frac{P' + M' + T'}{3}, \text{ где (2)}$$

P' - нормированное значение естественного прироста населения,

M' - нормированное значение миграционного сальдо населения,

T' — нормированная доля трудоспособного населения.

Такой подход позволил учесть одновременно и динамику населения, и миграционные тенденции, и структурные характеристики трудового потенциала, что делает индекс комплексным индикатором демографической устойчивости региона.

Чем выше значение индекса, тем выше демографическая устойчивость региона (таблица 6).

Наибольшую демографическую устойчивость демонстрирует Республика Татарстан, где умеренная естественная убыль компенсируется высоким миграционным приростом и высокой долей трудоспособного населения. В неблагоприятной зоне нахо-

дятся Республика Мордовия, Саратовская и Пензенская области, где сочетаются высокий уровень старения, отрицательный естественный прирост и миграционный отток населения.

Таблица 6
Индекс демографической устойчивости регионов ПФО, 2023 г.

Субъект ПФО	Естественный прирост населения, ‰	Миграционное сальдо населения, человек	Доля трудоспособного населения, %	Индекс демографической устойчивости
Республика Татарстан	-1,9	+5483	58,2	1,000
Республика Башкортостан	-4,4	+1230	56,8	0,600
Пермский край	-4,2	+1856	56,0	0,567
Самарская область	-5,2	+1477	55,8	0,486
Удмуртская Республика	-4,7	-1120	56,3	0,457
Оренбургская область	-4,6	-1067	56,1	0,454
Нижегородская область	-5,4	+319	55,4	0,412
Ульяновская область	-6,0	-1624	55,0	0,361
Республика Марий Эл	-7,1	-2781	55,6	0,325
Чувашская Республика	-6,7	-2245	55,1	0,312
Кировская область	-6,8	-1953	54,7	0,293
Пензенская область	-6,1	-2331	54,2	0,282
Саратовская область	-6,7	-3568	54,5	0,264
Республика Мордовия	-8,5	-3422	54,2	0,000

Источник: составлено авторами

Полученные расчетные значения индекса могут быть использованы для ранжирования регионов и обоснования приоритетов региональной демографической политики в Приволжском федеральном округе.

Обсуждение

Проведённый анализ показал, что в большинстве субъектов Приволжского федерального округа сформировались устойчиво негативные демографические тренды, препятствующие достижению целей устойчивого развития. Наиболее системными являются три группы проблем:

Во-первых, естественная убыль населения, обусловленная одновременным снижением рождаемости и стабильно высокой смертностью. В ряде субъектов (Республика Мордовия, Республика Чувашия, Пензенская и Саратовская области) превышение смертности над рождаемостью достигает 6–8 промилле, что формирует устойчивый демографический спад.

Во-вторых, миграционный отток населения, особенно молодёжи и трудоспособных групп. Почти все регионы, за исключением Республики Татарстан, Пермского края и Самарской области демонстрируют отрицательное миграционное сальдо, усугубляя демографическое старение и дефицит трудовых ресурсов.

В-третьих, старение населения, особенно острое в Мордовии, Чувашии и Пензенской области, где доля населения старше трудоспособного возраста превышает 30%. Это увеличивает социальную нагрузку на бюджеты регионов и снижает экономическую активность населения.

Рассчитанный индекс демографической устойчивости позволил ранжировать субъекты ПФО по уровню демографической стабильности. В лидерах - Республики Татарстан, Башкортостан и Пермский край. В зоне риска - Республика Мордовия, Саратовская и Кировская области. Демографическая ситуация в субъектах ПФО входит в зону структурного риска: резкое снижение фертильности, усиление старения и выборочная миграция молодёжи действуют синхронно, создавая демографическую уязвимость устойчивого регионального развития.

Анализ подтверждает необходимость выработки дифференцированной региональной демографической политики, ориентированной на:

- стимулирование рождаемости через меры поддержки семьи и материнства. Простое наращивание прямых выплат через «усиление маткапитала» на сегодняшний день показывает убывающий предельный эффект. Для устойчивого подъёма рождаемости требуются «длинные» жилищно-налоговые стимулы, рассчитанные на 15–20 лет;

- активное долголетие через программы продления трудоспособного периода и «серебряная» экономика должны рассматриваться как драйвер роста регионов;

- стратегическое управление миграционными потоками, создание условий для притока квалифицированной рабочей силы и миграционное реформирование рынка труда;

- улучшение качества жизни, особенно в малых и депопулирующих территориях.

Без системных преобразований текущие демографические тренды будут усиливаться, что приведёт к усилению социальной и экономической уязвимости территорий.

Заключение

Таким образом, демографическая ситуация в регионах Приволжского федерального округа характеризуется сочетанием естественной убыли, миграционного оттока и старения населения, что создаёт серьёзные угрозы для устойчивого развития. Демографические тренды, выявленные в работе, показывают, что субъекты ПФО фактически разделились на три подпространства с разной скоростью естественной убыли и противоположной направленностью миграционных потоков.

Полученные в ходе исследования данные позволяют утверждать, что без активного вмешательства

на уровне региональной политики демографические риски будут только нарастать.

Построенный индекс демографической устойчивости показал наличие глубокой межрегиональной дифференциации. Это требует не унифицированного подхода, а стратегически выверенной, территориально адаптированной демографической политики.

Для обеспечения демографической устойчивости необходимо:

- развивать инфраструктуру поддержки семей с детьми;

- модернизировать здравоохранение с акцентом на профилактику и продолжительность жизни;

- формировать «мягкие» условия для возврата и закрепления мигрантов;

- развивать человеческий капитал как стратегический ресурс территорий.

Демографическая повестка должна стать неотъемлемой частью стратегий устойчивого социально-экономического развития регионов ПФО на ближайшие десятилетия.

Литература

1. Бабич С.Г. Анализ демографической ситуации в субъектах Российской Федерации / С. Г. Бабич // Экономические науки. – 2023. – № 219. – С. 41-48. – DOI 10.14451/1.219.41.

2. Донской Д.А., Ужакова М.В. Анализ демографической ситуации в Российской Федерации. Прогноз на 2024–2026 гг. // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2024. №4(12) С.51-61. DOI:10.24412/2782-4845-2024-12-51-61

3. Нальгиев И. М. Современные демографические вызовы / И. М. Нальгиев // Государственная служба. – 2024. – Т. 26, № 3(149). – С. 93-101. – DOI 10.22394/2070-8378-2024-26-3-93-101.

4. Демоскоп Weekly. Демографические данные по России и регионам // Демоскоп Weekly. — URL: <http://www.demoscope.ru> (дата обращения: 02.07.2025).

5. Демографическое самочувствие регионов России. Национальный демографический доклад – 2022 / Т. К. Ростовская, А. А. Шабунова [и др.] ; отв. ред. Т. К. Ростовская, А. А. Шабунова ; ФНИСЦ РАН. – М.: ИТД «Перспектива», 2022. – 220 с.

6. Приволжский федеральный округ: социально-экономические показатели. 2023: Статистический сборник / Территориальные органы Росстата по ПФО. — М.: Росстат, 2024. — 115 с.

7. Гуриева Л. К. Экономика и демография региона: взаимозависимость проблем и возможности их решения / Л. К. Гуриева, А. В. Джиоев // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 12. – С. 3447-3464. – DOI 10.18334/epw.12.12.116895

8. Федеральная служба государственной статистики. Естественное движение населения по регионам РФ // Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 02.07.2025).

9. Пучков М. А. Совершенствование государственной программы Российской Федерации «Социальная поддержка граждан»: современный подход в условиях демографических вызовов / М. А. Пучков //

Инновации и инвестиции. – 2024. – № 5. – С. 287-291.

10. Влияние миграции на социально-экономическое развитие регионов Приволжского федерального округа / Е. В. Ганебных, Н. К. Савельева, А. А. Созинова, Ю. С. Федяева // Креативная экономика. – 2023. – Т. 17, № 5. – С. 1841-1858. – DOI 10.18334/ce.17.5.118225.

11. Аникович А.Г. Пространственная структура миграционной привлекательности регионов России на локальном уровне // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные науки. 2025. №2. С. 37–67. DOI: 10.5922/vestniknat-2025-2-3.

12. Федеральная служба государственной статистики. Миграция населения по субъектам Российской Федерации // Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 02.07.2025).

13. Гонатаева А.Г. Демографическое старение населения: причины и последствия / А.Г. Гонатаева, И. В. Кирова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 9(103). – С. 53-60. – DOI 10.24412/2411-0450-2023-9-53-60. – EDN FSPZXB.

14. Федеральная служба государственной статистики. Численность и состав населения // Росстат. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 02.07.2025).

15. Логинова Е.В. Трудовая миграция в российских регионах в контексте обеспечения экономической безопасности / Е. В. Логинова, М. М. Гузев, А. В. Литвинова // Региональная экономика. Юг России. – 2024. – Т. 12, № 2. – С. 125-138. – DOI 10.15688/re.volsu.2024.2.11.

16. Куровский С.В., Соснин Д.А., Мишин Д.А. Влияние старения населения на макроэкономические процессы национальной экономики России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 7А. С. 42-55. DOI: 10.34670/AR.2023.54.45.005.

Contemporary demographic problems of sustainable development of the regions of the Volga federal district

Korobeynikova E.V., Khorina I.V., Zhirnova T.V.

Samara State Technical University, International Market Institute

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

In the context of the deepening demographic crisis in Russia, the study of regional differences and factors affecting the sustainable development of territories is becoming especially relevant. In the regions of the Volga Federal District, negative demographic trends are observed: a decrease in the birth rate, an aging population, and migration loss. These processes are associated with a number of economic and social challenges that hinder long-term sustainability. The purpose of this study is to identify the current demographic problems of the regions of the Volga Federal District and determine possible areas of demographic stabilization in order to ensure sustainable development of the territory.

The results of the study are aimed at systematizing and comparing the demographic disproportions of the subjects of the Volga Federal District,

as well as forming recommendations for improving demographic policy at the regional level. The findings and proposed recommendations can be used by executive authorities of the subjects of the Volga Federal District when adjusting regional programs of socio-economic development, as well as by researchers dealing with issues of demography and regional economics.

Keywords: demography, birth rate, mortality, migration, population aging, sustainable development, Privolzhsky federal district, regional policy.

References

1. Babich S.G. Analysis of the demographic situation in the constituent entities of the Russian Federation / S. G. Babich // Economic sciences. - 2023. - No. 219. - P. 41-48. – DOI 10.14451/1.219.41.
2. Donskoy D.A., Uzhakova M.V. Analysis of the demographic situation in the Russian Federation. Forecast for 2024–2026 // EFO. Economy. Finance. Society. 2024. No. 4 (12) P. 51–61. DOI:10.24412/2782-4845-2024-12-51-61
3. Nalgiev I. M. Modern demographic challenges / I. M. Nalgiev // Public service. - 2024. - Vol. 26, No. 3 (149). - P. 93-101. – DOI 10.22394/2070-8378-2024-26-3-93-101.
4. Demoscope Weekly. Demographic data on Russia and regions // Demoscope Weekly. — URL: <http://www.demoscope.ru> (date of access: 02.07.2025).
5. Demographic well-being of the regions of Russia. National demographic report – 2022 / T. K. Rostovskaya, A. A. Shabunova [et al.]; ed. T. K. Rostovskaya, A. A. Shabunova; FNIIS RAS. – M.: ITD "Perspektiva", 2022. – 220 p.
6. Privolzhsky Federal District: socio-economic indicators. 2023: Statistical Digest / Territorial bodies of Rosstat in the Volga Federal District. - M.: Rosstat, 2024. - 115 p.
7. Gurieva L.K. Economy and demography of the region: interdependence of problems and possibilities of their solution / L.K. Gurieva, A.V. Dzhiyev // Economy, entrepreneurship and law. - 2022. - V. 12, No. 12. - P. 3447-3464. – DOI 10.18334/epp.12.12.116895
8. Federal State Statistics Service. Natural population movement by regions of the Russian Federation // Rosstat. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (date of access: 02.07.2025).
9. Puchkov M. A. Improving the state program of the Russian Federation «Social support for citizens»: a modern approach in the context of demographic challenges / M. A. Puchkov // Innovations and investments. - 2024. - No. 5. - P. 287-291.
10. The Impact of Migration on the Socio-Economic Development of the Regions of the Volga Federal District / E. V. Ganebnykh, N. K. Savelyeva, A. A. Sozinova, Yu. S. Fedyaeva // Creative Economy. - 2023. - Vol. 17, No. 5. - P. 1841-1858. – DOI 10.18334/ce.17.5.118225.
11. Anikovich A.G. Spatial structure of migration attractiveness of Russian regions at the local level // Bulletin of the Immanuel Kant Baltic Federal University. Series: Natural sciences. 2025. No. 2. P. 37-67. DOI: 10.5922/vestniknat-2025-2-3.
12. Federal State Statistics Service. Population migration by subjects of the Russian Federation // Rosstat. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (date of access: 02.07.2025).
13. Gonataeva A.G. Demographic aging of the population: causes and consequences / A.G. Gonataeva, I.V. Kirova // Economy and business: theory and practice. - 2023. - No. 9 (103). - P. 53-60. – DOI 10.24412/2411-0450-2023-9-53-60. – EDN FSPZXB.
14. Federal State Statistics Service. Population size and composition // Rosstat. — URL: <https://rosstat.gov.ru> (date of access: 02.07.2025).
15. Loginova E.V. Labor migration in Russian regions in the context of ensuring economic security / E. V. Loginova, M. M. Guzev, A. V. Litvinova // Regional economy. South of Russia. - 2024. - Vol. 12, No. 2. - P. 125-138. – DOI 10.15688/re.volsu.2024.2.11.
16. Kurovsky S.V., Sosnin D.A., Mishin D.A. The Impact of Population Aging on Macroeconomic Processes of the National Economy of Russia // Economy: Yesterday, Today, Tomorrow. 2023. Vol. 13. No. 7A. P. 42-55. DOI: 10.34670/AR.2023.54.45.005.

Динамика и особенности приватизационного процесса в России в 2024 г. - первой половине 2025 г.

Мальгинов Георгий Николаевич

К. э. н., ведущий научный сотрудник лаборатории анализа институтов и финансовых рынков Института прикладных экономических исследований, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, malginov@ranepa.ru

В статье анализируется состояние и тенденции приватизационного процесса в России в 2024 году и первой половине 2025 года. Основное внимание уделено росту продаж имущества вне рамок прогнозного плана приватизации, что стало главной особенностью периода. Отмечено значительное увеличение поступлений в бюджет, обусловленное преимущественно продажей конфискованных активов. Рассмотрены изменения в законодательстве, направленные на повышение эффективности приватизации, включая дифференциацию процедур по стоимости имущества и совершенствование механизма продажи по минимальной цене. Выявлены ключевые каналы реализации и их конкурентность.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, промышленность, СПИК, инвестиции, инновации, цифровизация, риск

Основные особенности приватизационного процесса в последние полтора года заключались в изменении роли прогнозного плана приватизации и перераспределении бюджетного эффекта в пользу доходных статей, связанных с реализацией конфискованных активов.

Основные итоги и выполнение приватизационной программы

Реализация очередной редакции Прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества и основных направлений приватизации федерального имущества (ППП) на 2024-2026 гг., утвержденных распоряжением Правительства РФ от 27 сентября 2023 г. № 2584-р, явилась продолжением практики ежегодного сдвига временного интервала действующей приватизационной программы, введенной в 2021 г. [1] [2]

В перечне крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях, приватизация которых возможна на основании отдельных решений Президента РФ и Правительства РФ (Раздел I ППП), присутствовала всего одна компания, акционерное общество (АО) «Махачкалинский морской торговый порт» (ММТП). Она неоднократно переходила из одной приватизационной программы в другую. Наконец, все 100% акций ММТП во исполнение Указа Президента РФ от 19 марта 2024 г. № 197 подлежат внесению в уставный капитал вновь учрежденного совместно со стратегическим инвестором АО «СЕВЕР-ЮГ».

Полный федеральный пакет ММТП по определенной в соответствии с законодательством РФ об оценочной деятельности рыночной стоимости всех акций в размере 1,25 млрд руб. должен обеспечить распределение долей участия в уставном капитале АО «СЕВЕР-ЮГ» между государством и стратегическим инвестором (после внесения им денежного вклада) в пропорции 49% и 51%. Де-факто, последний получает контрольный пакет акций, а за государством сохраняются права блокирующего акционера.

Учреждение новой компании должно сопровождаться заключением между РФ и определяемым российским правительством стратегическим инвестором акционерного соглашения, предусматривающего:

- обязательства стратегического инвестора и мероприятия, необходимые для их исполнения, а также ответственность за их неисполнение;
- порядок контроля за исполнением указанных обязательств и мероприятий;
- выкуп стратегическим инвестором по стоимости 1,25 млрд руб. находящейся в федеральной собственности доли в уставном капитале АО «СЕ-

Данная статья подготовлена в рамках государственного задания РАНХиГС.

ВЕР – ЮГ» (49%) не позднее 5 лет с даты заключения акционерного соглашения в случае надлежащего исполнения обязательств;

– запрет на отчуждение акций АО «ММТП» иностранным лицам, а также юридическим лицам, прямо или косвенно находящимся под их контролем.

Правительству РФ поручалось обеспечить включение в договоры аренды объектов федеральной собственности, арендатором которых является АО «Махачкалинский морской торговый порт», условия об их расторжении при снижении мощности (пропускной способности) терминалов названного АО, необходимых для перевалки грузов в морском порту Махачкала, ниже 9 млн. тонн в год по истечении четырех с половиной лет с даты заключения акционерного соглашения, за исключением случаев снижения мощности (пропускной способности) не по вине ММТП и (или) по причинам, от него не зависящим [3].

Важнейшим отличием приватизации в минувшем году стало преобладание продаж вне рамок прогнозного плана приватизации. По отдельным распоряжениям Правительства РФ были реализованы пакеты акций (доли в капитале) 97 из 132 хозяйственных обществ (или почти 3/4). А в ходе реализации приватизационной программы были проданы пакеты акций (доли в уставных капиталах) всего 35 хозяйственных обществ. Также было принято решение об условиях приватизации единственного ФГУПа (в 2023 г. – 3 ед.) (табл. 1).

Таблица 1

Динамика приватизации федеральных государственных унитарных предприятий, федеральных пакетов акций и объектов государственной казны РФ в 2017–2024 гг.

Период	Количество приватизированных предприятий (объектов) федеральной собственности (по данным Росимущества)		
	приватизировано ФГУПов*, ед.	продано пакетов акций АО, ед.	продано объектов казны, ед.
2017	69	47	77
2018	4	46	173
2019	8	51	171
2017-2019	81	144	421
2020	16	23**	312**
2021	64	55	393
2022	11	54	223
2020-2022	91	132	928
2023	3	39/2***	208+386****
2024	1	132/97***	53+691****

* – завершены все подготовительные мероприятия и приняты решения об условиях приватизации;

** – с учетом пакетов АО и объектов казны, реализованных в рамках выполнения предыдущей приватизационной программы;

*** – в знаменателе количество хозяйственных обществ, реализованных по отдельным распоряжениям Правительства РФ;

**** – количество объектов, приватизированных без включения ППП по перечню, утвержденному Минфином РФ.

Источник: приведено по [2], [4], [5].

Общее количество проданных пакетов акций (долей в уставных капиталах) хозяйственных обществ по сравнению с 2023 г. увеличилось в 3,3 раза за

счет их реализации по отдельным правительственным решениям. При этом в рамках реализации приватизационной программы оно почти не изменилось (35 ед. против 37).

Полученные финансовые результаты намного превзошли намеченные ориентиры. По сравнению с 2023 г. совокупные поступления от продажи акций (долей) выросли в 4,7 раза (или на 101,8 млрд руб.), достигнув 129,11 млрд руб. при ожидаемой величине, указанной в приватизационной программе (без учета стоимости акций крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях экономики), в 1,2 млрд руб., что означает разницу более чем в 100 раз (или на два порядка). Итоговая сумма более чем в 33 раза превысила плановое задание по доходам от продажи акций и иных форм участия в капитале, находящихся в федеральной собственности, в размере 3,9 млрд руб., утвержденное Приказом Росимущества от 1 августа 2024 г. № 116.

В число наиболее крупных (более 800 млн руб.) продаж вошли спиртовой холдинг «Росспиртпром» (100%, 8289,1 млн руб.) АО «Росразмещение» (100%, 1299,25 млн руб.), «Энергосетьпроект» (100%, 930,6 млн руб.) и «Ремэнергомеханизация» (100%, 820 млн руб.). Все 4 актива были реализованы Центральным аппаратом Росимущества: 3 из них через публичное предложение, а «Ремэнергомеханизация» – на электронном аукционе. При этом необходимо указать на то, что указанные сделки (общая сумма около 11,34 млрд руб.) обеспечили менее 10% совокупных бюджетных поступлений от продажи акций (долей). Прочие сделки остались за кадром, что, вероятно, связано с реализацией большинства из них по отдельным правительственным распоряжениям.

На этом фоне гораздо скромнее выглядят результаты продажа имущества государственной казны РФ. В рамках приватизационной программы количество проданных объектов составило 53 ед., сократившись по сравнению 2023 г. почти вчетверо (2023 г. – 208 ед., 2022 г. – 223 ед.). Тем не менее, плановое задание по доходам от приватизации имущества, находящегося в собственности РФ, в части приватизации нефинансовых активов имущества казны, утвержденное Приказом Росимущества от 1 августа 2024 г. № 116, в размере 1,65 млрд руб. было перевыполнено.

С 2022 г. в рамках приватизационной программы проводятся мероприятия в отношении конфискованного имущества, полученного в результате совершения коррупционных правонарушений, обращенного в федеральную собственность в соответствии с судебными решениями (далее – коррупционное имущество). В 2024 г. из 14 лотов такого имущества на торгах открытых по составу участников удалось реализовать 10 (для сравнения: в 2023 г. таковых было 24 из 37 ед., а в 2022 г. – 10 из 41 ед.). Доходы от реализации коррупционного имущества в 2024 г. составили 431,24 млн руб., в бюджет Социального фонда России перечислено 203,9 млн руб.

В 2024 г. в рамках реализации 7 указов Президента РФ и 15 распоряжений (постановлений) Правительства РФ о создании/расширении вертикально-интегрированных структур (ВИС) Росимуществом осуществлялись мероприятия по формированию АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей», «Объединенная судостроительная корпорация» (ОСК), РЖД, «Почта России», «Кавказ.РФ», «Российские газеты» и государственной корпорации «Ростех». Соответствующие решения об условиях приватизации были приняты в отношении 1 ФГУПа, 2 АО и 32 объектов казны.

Следующая редакция прогнозного плана (программы) приватизации (ППП) на 2025-2027 гг. была утверждена распоряжением Правительства РФ от 21 октября 2024 г. № 2954-р. В текстовой части от аналогичного документа на 2024-2026 гг. она отличается лишь указанием нового срока действия документа [1], включая 20 ФГУПов (в т. ч. 12 казенных предприятий, 71 хозяйственное общество (в т. ч. долей участия в 7 ООО), а также 27863 объекта иного имущества казны РФ.

При сравнении с первоначальной редакцией предыдущей приватизационной программы количество приватизируемых хозяйственных обществ сократилось без малого на 60%, ФГУПов – на 13%, но численность приватизируемых объектов иного имущества казны РФ почти не изменилась. При этом ежегодные поступления от приватизации в федеральный бюджет составят в 2025-27 г. 2,3 млрд руб. без учета средств, которые потенциально возможно выручить в ходе сделок с акциями крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях экономики. Однако возможность их приватизации на основании отдельных решений Президента РФ и Правительства РФ впервые за многие годы не упоминается.

Реализация по перечню и эффективность продаж по разным каналам

Росимуществом второй год подряд публикуются данные о результатах приватизации федерального имущества без включения в прогнозный план (программу) приватизации федерального имущества на плановый период, по перечню, утвержденному приказом Минфинком РФ от 15 декабря 2022 г. № 553 (в многочисленных последующих редакциях) [1]. По состоянию на 31 декабря 2024 г. документ включал 1302 объекта. Из 1038 ед., в отношении которых проводились торги, приватизирована 691 ед., а поступления в бюджет (1479,2 млн руб.) составили около 61% общей величины средств от продажи имущества казны. По сравнению с 2023 г. поступления в бюджет выросли на 86%, а количество проданных объектов – почти в 1,8 раза, превосходя в 13 раз численность объектов казны, проданных в ходе выполнения приватизационной программы.

Использованный инструментарий был весьма разнообразен (табл. 2).

Таблица 2

Структура продаж федерального имущества, приватизированного без включения в приватизационную программу, за 2023-2024 гг. по способам приватизации

Год	Продано объектов											
	всего		из них								на конкурсе	
			на аукционе		при реализации преимущественного права		посредством публичного предложения		по минимально допустимой цене / без объявления цены*			
ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	ед.	%	
2023	386	100	156	40,4	7	1,8	62	16,1	161	41,7	-	-
2024	691	100	255	36,9	7	1,0	151	21,9	278*	40,2*	-	-

* – в Отчете о результатах приватизации федерального имущества, включенного в перечень федерального имущества, приватизация которого осуществляется без включения в ППП на плановый период, в данных о продаже по минимально допустимой цене учитываются количество объектов и сумма цен при продаже без объявления цены, применявшейся в I полугодия 2024 г., но без их выделения.

Источник: приведено по [2], [4], [5].

Основными способами реализации стали продажа по минимально допустимой цене (278 ед. или 40,2%) и на аукционе (255 ед. или 36,9%). Их дополняли продажа посредством публичного предложения (151 ед. или 21,9%) и при реализации преимущественного права, в т. ч. субъектами малого и среднего предпринимательства (МСП) (7 ед. или 1,0%). По сравнению с 2023 г. в структуре способов реализации увеличился удельный вес объектов, проданных посредством публичного предложения, тогда как доли остальных способов уменьшились, наиболее заметно – аукциона (на 3,5 процентных пункта). Конкурс по-прежнему не использовался.

Что касается результативности тех или иных способов, то в целом приходится констатировать повторение картины предыдущего года (табл. 3)

Таблица 3

Ценовые диапазоны продажи федерального имущества, приватизированного без включения в приватизационную программу, за 2023-2024 гг. по способам приватизации

Год	Отношение суммы цен продажи к сумме начальных цен, %		
	на аукционе	посредством публичного предложения	продажа по минимально допустимой цене*
2023	188,2	68,9	-
2024	142,2	60,8	29,4*

* – в Отчете о результатах приватизации федерального имущества, включенного в перечень федерального имущества, приватизация которого осуществляется без включения в ППП на плановый период, в данных о продаже по минимально допустимой цене учитываются количество объектов и сумма цен при продаже без объявления цены, применявшейся в I полугодия 2024 г., но без их выделения.

Источник: приведено по [2], [4], [5], расчеты автора.

Сумма цен продажи на аукционе более чем в 1,4 раза превысила сумму начальных цен, тогда как при продаже посредством публичного предложения, напротив, оказалась примерно в 1,6 раза меньше. Еще существеннее оказался этот разрыв при продаже по минимально допустимой цене (3,4 раза в пользу начальной цены). Сумма цен продажи по итогам реализации этими двумя способами и при

реализации преимущественного права в совокупности почти в 2,7 раза уступила величине аналогичного показателя на аукционе. По сравнению с 2023 г. степень конкурентности продаж снизилась, особенно, для аукциона.

Как и в предшествующие годы, лишь часть приватизируемого федерального имущества представляла интерес для потенциальных инвесторов (табл. 4).

Таблица 4
Эффективность реализации приватизируемого федерального имущества в 2020-2024 гг. по категориям имущества

Период	Пакеты акций (доли в уставных капиталах) хозяйственных обществ			Объекты иного имущества государственной казны РФ		
	количество проведенных торгов, ед.	количество хозяйственных обществ, акции (доли) которых проданы, ед.	успешность реализации, %	количество проведенных торгов, ед.	количество проданных объектов, ед.	успешность реализации, %
2020	100	23*	23,0	1451	312**	21,5
2021	179	55***	30,7	1385	393****	28,4
2022	185	53	28,6	740	223	30,1
2023	185	37	20,0	818/ 560*****	208/ 386*****	25,4/ 68,9*****
2024	154*****	35	22,7	106***** / 1038*****	53/ 691*****	50/ 66,6*****

* – включая 3 АО, реализованных в рамках выполнения приватизационной программы 2017-2019 гг., и ООО «Этна», реализованное в 2020 г. и исключенное из программы приватизации распоряжением Правительства РФ от 26.12.2020 № 3573-р;

** – включая 1 объект казны, реализованный в рамках выполнения приватизационной программы 2017-2019 гг.;

*** – включая АО «Редкинский опытный завод» (Тверская область), в отношении которого 19.01.2022 АО «РАД» был принят приказ об аннулировании торгов в связи с уклонением победителя торгов от заключения договора купли-продажи;

**** – включая 6 объектов, в отношении которых в январе 2022 г. результаты торгов отменены в связи с уклонением победителя торгов от заключения договоров купли-продажи;

***** – в знаменателе данные, характеризующие продажу федерального имущества по перечню без включения в приватизационную программу;

***** – рассчитано как сумма продаж и несостоявшихся торгов по данным Отчета Росимущества о выполнении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества на 2024-2026 гг. в 2024 г. В аналогичных документах за предшествующие годы прямо указывалось количество проведенных торгов.

Источник: приведено по [2], [4], [5], расчеты автора.

При этом успешность реализации, исчисляемая как отношение количества проданных активов и проведенных торгов, в рамках приватизационной программы по сравнению предыдущим годом возросла, составив 22,70% для пакетов акций (долей) и 50% для объектов казны против 20% и 25,4% соответственно за 2023 г.

Однако при сравнении с данными за весь период 2020-2024 гг. можно констатировать разницу в трендах успешности продаж по категориям активов. Для

пакетов акций (долей) достигнутое в прошлом году значение, превзойдя минимум 2023 г., оказалось сопоставимо с величиной 2020 г. (23%), заметно уступающая показателям 2021-2022 гг. (более 28-30%). Успешность продаж объектов казны в рамках 5-летнего временного интервала в целом росла (кроме 2023 г.), достигнув в 2024 г. своего максимума.

В то же время успешность приватизации имущества без включения в ППП была гораздо большей, оставшись примерно на уровне 2023 г. (66,6% против 68,9%). Близкие к этому значения были достигнуты при реализации коррупционного имущества в рамках приватизационной программы: 71,4% в 2024 г. и 64,9% в 2023 г.

Бюджетный эффект приватизации

В отличие от предыдущих лет структура источников поступлений в федеральный бюджет от продажи имущества диверсифицировалась ввиду реализации государством отчужденных в его пользу активов по итогам недавней волны судебных процессов. Средства от реализации конфискованного имущества в части основных средств и материальных запасов уже много лет входят в набор доходных статей бюджета от продажи материальных активов, но средства от продажи акций и иных финансовых инструментов, как источник доходов, в нем отсутствовали. Хотя в 2023 г. более половины всех поступлений от продажи акций (долей) принесли сделки по продаже вторично продаваемых активов (АО «Кучуксульфат» (Алтайский край) и столичная «Первая образцовая типография»), соответствующие средства просто являлись частью общей суммы средств из данного источника (около 27,3 млрд руб.), относимых к источникам финансирования дефицита федерального бюджета с кодом бюджетной классификации (КБК) 01060100010000 630.

В минувшем же году продажа конфиската, результаты которой учтены по отдельным КБК, сыграла гораздо большую роль по сравнению с приватизационной программой (табл. 5).

Таблица 5
Структура поступлений в бюджетную систему от продажи федерального имущества в 2024 г. по источникам и категориям имущества

Источник	Категория имущества			
	Акции и иные формы участия в капитале, находящиеся в федеральной собственности		Имущество государственной казны РФ (в части нефинансовых активов)	
	млрд. руб.	доля, %	млрд. руб.	доля, %
поступления средств от продажи	13,47 (КБК 167 0 10 60100 01 0000 630)	10,4	1,83/0,35* (КБК 167 1 14 13010 01 6000 410)	75,9/14,5*
денежные средства от реализации конфискованных акций и иных финансовых инструментов, за исключением	37,94 (КБК 167 1 14 14010 01 6020 630)	29,4	-	-

полученных в результате совершения коррупционных правонарушений				
поступления на счет Федеральной службы судебных приставов (ФССП) доходов от приватизации имущества, находящегося в собственности РФ	76,5 (КБК 322 1 14 14010 01 6010 630)	59,3	0,01 (КБК 322 1 14 14010 01 6010 410)	0,4
поступления в бюджет Фонда пенсионного и социального страхования РФ доходов от приватизации имущества, находящегося в собственности РФ, в соответствии с абз. 3, п. 17, ст. 46 Бюджетного кодекса (БК) РФ**	1,2	0,9	0,57/0,2*	23,7/8,3*
Итого	129,11	100,0	2,41/0,55*	100,0/22,8*

* – в знаменателе данные по имуществу, включенному в раздел II ППП;

** – в отличие от вышеуказанных источников не имеют кода бюджетной классификации (КБК) ввиду того, что адресат является государственным внебюджетным фондом.
Источник: приведено по [2].

Картину бюджетных доходов радикально изменил учет средств от реализации конфискованного имущества, главным образом, акций и иных финансовых инструментов. Величина поступлений от них составила 114,4 млрд руб., включая 37,9 млрд руб. от реализации акций и иных финансовых инструментов, за исключением полученных в ходе коррупционных правонарушений, и поступлений на счет Федеральной службы судебных приставов (ФССП) в размере 76,5 млрд руб. (от реализации акций и иных финансовых инструментов, полученных в ходе коррупционных правонарушений). Эти источники, вместе взятые, обеспечили около 89% всех поступлений от реализации акций и иных форм участия в капитале, тогда как на долю средств от обычной продажи акций и иных форм участия в капитале, находящихся в федеральной собственности, пришлось всего 10,4% (около 13,5 млрд руб.). Еще около 1% составила доля поступлений в бюджет Фонда пенсионного и социального страхования РФ. По оценке заместителя главы Минфина РФ А. Моисеева компании, приватизированные с нарушениями и возвращенные государству, практически проданы [6].

В отличие от продажи акций (долей) хозяйственных обществ в структуре поступлений от продажи имущества казны доходы от стандартной приватизации, входящих в нее нефинансовых активов,

напротив, доминировали (около 76%). Еще 23,6% составили доходы из того же источника в бюджет Фонда пенсионного и социального страхования РФ (Социального фонда России). Средства, полученные ФССП, были едва заметны (0,4%). При этом на доходы от приватизации имущества, включенного в приватизационную программу (в совокупности – 0,55 млрд руб.), пришлось всего 22,8% всех поступлений от продажи имущества казны.

Новации приватизационного законодательства

Изменения в базовый приватизационный закон (№ 178-ФЗ), принятые в первом полугодии текущего года [7], явились логичным продолжением новшеств, появившихся в последние несколько лет, включая раскрытые в [8].

Напомним, что вследствие поправок, принятых в 2022 г., появилась возможность приватизации имущества с рыночной стоимостью до 100 млн руб. (кроме акций и долей в уставных капиталах хозяйственных обществ, а также имущества, подлежащего внесению в качестве вклада в уставные капиталы АО) без включения в прогнозный план (программу) приватизации по перечню, утверждаемому Минфином.

Теперь для него введена дополнительная дифференциация в зависимости от стоимости имущества. Если она не превышает 50 млн руб., то перечень утверждается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (ФОИВом), а в случае превышения указанной величины – федеральным органом исполнительной власти (ФОИВом), осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере приватизации государственного и муниципального имущества.

Фактически это означает наделение Росимущества полномочиями по самостоятельному принятию решений о приватизации объектов казны рыночной стоимостью до 50 млн руб. С позиции обыденного восприятия такой вывод может показаться ошибочным, но обращение к нормативным документам о распределении полномочий между различными органами исполнительной власти все ставит на свои места. По Постановлению Правительства РФ от 30 июня 2004 г. № 329 (в действующей редакции) ФОИВом, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере приватизации государственного и муниципального имущества еще с весны 2020 г. является Министерство финансов РФ [9]. Неслучайно именно им в конце 2022 г. был утвержден перечень имущества рыночной стоимостью до 100 млн руб., приватизируемого без включения в программу приватизации. Теперь же полномочия Минфина несколько урезаются, распространяясь только на имущество в стоимостном диапазоне от 50 до 100 млн руб.

Важное уточнение сделано для продажи имущества на аукционе. Базовая норма о том, что покупатели не должны выполнять какие-либо условия, дополнена указанием на то, что продаваемое государственное или муниципальное имущество может

быть обременено ограничениями, предусмотренными законом о приватизации и (или) иными федеральными законами, и (или) публичным сервитутом. При этом в отношении продажи имущества на конкурсе появилось прямое указание на то, что перечень возможных условий для покупателя предусмотрен в соответствующей статье закона (ст. 21).

Получили развитие нормы, регулирующие новый способ приватизации, введенный в 2024 г., – продажу по минимально допустимой цене.

Новации предусматривают:

- конкретизацию процедуры внесения задатка (1% от цены первоначального предложения): осуществляется перед подачей предложения о цене на счет оператора электронной площадки, указанный в информационном сообщении о продаже, и означает согласие претендента на блокирование этих средств при отказе в приеме ценовых предложений, не подтвержденных внесением задатка;

- возложение на оператора электронной площадки обязанности обеспечить возможность подачи претендентом предложения о цене только после поступления задатка на счет оператора.

- ограничение срока отзыва заявки претендентом 5 днями до окончания срока приема (ранее имелась возможность отзыва до самого такого момента);

- для подведения итогов продажи из всех предложений, сделанных одним претендентом, теперь учитывается наибольшее по цене, а не последнее по времени;

- при этом в случае поступления нескольких одинаковых предложений о цене покупателем признается лицо, подавшее предложение о цене такого имущества ранее других лиц и допущенное к участию в продаже;

- при уклонении и отказе покупателя от заключения договора купли-продажи он заключается с лицом, подавшим предпоследнее предложение о цене;

- по аналогии с покупателем (или лицом, признанным единственным участником продажи) на лицо, подавшее предпоследнее предложение о цене, в случае его отказа от заключения договора распространена норма о штрафе (вышеуказанная минимальная цена за вычетом суммы задатка).

Эти нормы, вступившие в силу весной 2025 г., нацелены на совершенствование механизма продажи имущества государственной казны, повышение уровня конкуренции, минимизацию вероятности возникновения ситуаций признания торгов несостоявшимися.

Особняком стоит поправка, касающаяся информационного обеспечения приватизации (ст. 15). Общая норма о размещении решений об условиях приватизации государственного и муниципального имущества в открытом доступе на официальном сайте в сети «Интернет» в течение 10 дней со дня принятия этих решений перестала распространяться на решения о преобразовании унитарного предприятия в АО и ООО, продаже находящихся в государственной собственности акций АО за пределами

страны и по результатам доверительного управления, а также о внесении государственного или муниципального имущества в качестве вклада в уставные капиталы АО.

Также стоит отметить, что с 1 августа утрачивает силу введенное в середине 2022 г. разрешение внести в качестве вклада РФ в уставный капитал АО, все акции которого находится в федеральной собственности, 100% акций другого АО. Тогда же было установлено, что приватизация полного федерального пакета основного АО, в собственности которого находится 100% акций дочернего АО, может быть осуществлена только в случаях, когда основное общество прекращает свое участие в дочернем или перестает быть его единственным акционером.

Прекращение действия этих норм делает актуальным вытекающий из закона об акционерных обществах 1995 г. (№ 208-ФЗ) запрет обществу иметь в качестве единственного учредителя (акционера) другое хозяйственное общество, состоящее из одного лица, если иное не установлено федеральным законом [10]. Это, в свою очередь, будет способствовать унификации практики управления в корпоративном секторе, распространяя общие нормы на создаваемые государством холдинговые компании и создавая предпосылки для открытия их капитала для сторонних инвесторов. С другой стороны, данное обстоятельство неизбежно обостряет вопрос о сохранении должной управляемости интегрированными структурами при проведении государственной имущественной и промышленной политики.

Заключение

Главной особенностью приватизации в 2024 г. стало серьезное уменьшение значимости прогнозного плана (программы) приватизации на федеральном уровне. Более 3/4 всех проданных пакетов акций (долей) хозяйственных обществ были реализованы по отдельным правительственным решениям, а около 90% всех проданных объектов казны – по перечню имущества, утвержденному Минфином.

В целом общее количество проданных пакетов акций (долей) увеличилось по сравнению с 2023 г. более чем втрое и оказалось сопоставимо с реализованным совокупно за три года (2020-2022 гг.), а общее количество проданных объектов казны выросло примерно на четверть.

По индивидуальной схеме (Раздел I ППП) прошло внесение полного пакета акций Махачкалинского порта в уставный капитал новой компании, где доля государства составляет менее половины с перспективой ее выкупа стратегическим инвестором при выполнении ряда условий. Из остальных проведенных сделок явно выделяется продажа холдинга «Росспиртпром», который хотя и не относился к крупнейшим, выделенным в прогнозном плане для приватизации по индивидуальным схемам, по вырученной сумме вошел в тройку наиболее дорогих активов, проданных начиная с 2020 г. (около 8,3 млрд руб.).

Финансовые результаты превзошли возможные ожидания. По сравнению с 2023 г. совокупные поступления от продажи акций (долей) выросли в 4,7 раза (до 129,11 млрд руб.), оказавшись на два порядка больше, чем величина, указанная в приватизационной программе (без учета стоимости акций крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях экономики).

В отличие от 2023 г., реализация возвращенных в последние годы в собственность государства активов радикально изменила структуру бюджетных поступлений. Продажа конфиската обеспечила почти 90% средств от реализации акций и иных форм участия в капитале. Напротив, при реализации объектов казны более 3/4 всего объема средств получено в ходе обычной продажи в ходе выполнения приватизационной программы и без включения в нее по перечню имущества, утверждаемому Минфином.

При этом успешность приватизации по данному каналу оставалась намного выше: 2/3 проведенных торгов завершились продажей объектов. При их реализации основную роль играли аукцион и продажа по минимально допустимой цене (в I полугодии 2024 г. – без объявления цены). Однако по сравнению с 2023 г. возросла доля объектов, проданных посредством публичного предложения, а степень конкурентности продаж снизилась по всем примененным способам. В наибольшей степени это относится к аукциону, который, тем не менее, остается единственным методом, обеспечивающим превышение продажной цены над начальной.

Количественные параметры действующей редакции программы приватизации, появившейся после очередного продления сроков начала и окончания реализации на 1 год, мало отличаются от предшествующего прогнозного плана, за исключением сокращения более чем вдвое количества хозяйственных обществ, включенных в программу. При этом впервые за долгие годы не упоминается возможность приватизации крупнейших компаний, занимающих лидирующее положение в соответствующих отраслях на основании отдельных решений Президента РФ и Правительства РФ.

Новации, появившиеся в базовом законе о приватизации, в основном нацелены на повышение эффективности продажи низколиквидного имущества. Этому должны послужить его стоимостная селекция для утверждения тем или иным органом власти, прямое указание на возможность обременения продаваемых на аукционе активов ограничениями, вытекающими из норм законодательства, включая публичный сервитут. Применительно к механизму продажи по минимально допустимой цене речь идет об усилении конкуренции и ограничении возможностей недобросовестных манипуляций в ходе процедуры торгов.

Можно ожидать, что все большее значение для приватизационного процесса будет приобретать продажа имущества вне рамок приватизационной программы, без использования стандартного ин-

струментария. В этом русле лежат недавние судебные решения о возврате некоторых активов частного сектора в собственность государства (аэропорт «Домодедово», «Южуралзолото») и возможное снижение доли государства в отдельных компаниях с государственным участием посредством публичного размещения их акций (выход на IPO). Последними примерами такого рода были дополнительные выпуски обыкновенных акций ПАО «Совкомфлот» и «Аэрофлот» в 2020 г. при сохранении государственного корпоративного контроля.

Литература

1. Распоряжение Правительства РФ от 31 декабря 2019 г. № 3260-р (в последующих редакциях) «Об утверждении прогнозного плана (программы) приватизации федерального имущества и основных направлений приватизации федерального имущества на 2025-2027 годы».
2. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом РФ: официальный сайт. Отчеты о результатах приватизации федерального имущества. URL: https://rosim.gov.ru/activities/sales/info/privat_reports (дата обращения 15.07.2025). – Текст: электронный.
3. Указ Президента РФ от 19 марта 2024 г. № 197 «Об акционерном обществе «СЕВЕР-ЮГ».
4. Федеральное агентство по управлению государственным имуществом РФ: официальный сайт. Отчеты о результатах приватизации объектов без включения в программу приватизации (до 100 млн руб.). URL: https://rosim.gov.ru/activities/sales/info/otchet_do_100 mln (дата обращения 15.07.2025). – Текст: электронный.
5. Российская экономика в 2024 году. Тенденции и перспективы (Вып. 46); Ин-т Гайдара. – Москва: Изд-во Ин-та Гайдара, 2025.
6. Министерство финансов РФ: официальный сайт. Новости. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=39714-aleksei_moiseev_fondovyi_rynok_neobkhdimo_maximalno_otkryvat_dlya_druzhestvennykh_i_nedruzhestvennykh_investorov (дата обращения 01.08.2025). – Текст: электронный.
7. Федеральный закон от 21 декабря 2001 года № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» (ред. от 7 июля 2025 г.).
8. Мальгинов Г. Основные тренды приватизационного процесса в России в 2023 г. - первой половине 2024 г. // Экономическое развитие России. – 2024. – № 8. – С. 40-47. URL: <https://ed-russia.ru/upload/iblock/043/6zmxixq659u8su7214koz1ofk9odbdl6m/%E2%84%968%202024%20%D0%AD%0%A0%D0%A0.pdf> (дата обращения 15.07.2025). – Текст: электронный.
9. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2004 г. № 329 «О Министерстве финансов Российской Федерации» (ред. от 12 апреля 2020 г.).
10. Федеральный закон от 26 декабря 1995 года № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (ред. от 30 ноября 2024 г.).

Dynamics and features of the privatization process in Russia in 2024 - the first half of 2025

Malginov G.N.

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
Candidate of Economic Sciences

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10,
Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article analyzes the state and trends of the privatization process in Russia in 2024 and the first half of 2025. The main attention is paid to the growth of property sales outside the forecast privatization plan, which became the main feature of the period. A significant increase in budget revenues is noted, mainly due to the sale of confiscated assets. Changes in legislation aimed at increasing the efficiency of privatization are considered, including differentiation of procedures by property value and improvement of the mechanism for sale at a minimum price. Key sales channels and their competitiveness are identified.

Keywords: public-private partnership, industry, SPIC, investments, innovations, digitalization, risk

References

1. Decree of the Government of the Russian Federation dated December 31, 2019 (in subsequent editions) No. 3260-r "On Approval of the Forecast Plan (program) for the Privatization of Federal Property and the main directions of privatization of federal property for 2025-2027".
2. Federal Agency for State Property Management of the Russian Federation: official website. Reports on the results of the privatization of federal property. URL: https://rosim.gov.ru/activities/sales/info/privat_reports (accessed 07/15/2025). – Text: electronic.
3. Decree of the President of the Russian Federation dated March 19, 2024 No. 197 "On the NORTH-SOUTH Joint Stock Company".
4. Federal Agency for State Property Management of the Russian Federation: official website. Reports on the results of privatization of facilities without inclusion in the privatization program (up to 100 million rubles). URL: https://rosim.gov.ru/activities/sales/info/otchet_do_100mln (accessed 08/01/2024). – Text: electronic. accessed 07/15/2025). – Text: electronic.
5. The Russian economy in 2024. Trends and Prospects (Issue 46); Gaidar Institute. – Moscow: Gaidar Institute Publishing House, 2025.
6. Ministry of Finance of the Russian Federation: official website. News. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=39714-aleksei_moiseev_fondovyi_rynok_neobkhodimo_maksimalno_otkryvat_dl_ia_druzhestvennykh_i_nedruzhestvennykh_investorov (accessed 08/01/2025). - Text: electronic.
7. Federal Law No. 178-FZ of December 21, 2001 "On Privatization of State and Municipal Property" (as amended on March 20, 2025).
8. Malginov G. The main trends of the privatization process in Russia in 2023 - the first half of 2024 // Economic development of Russia. – 2024. – № 8. – C. 40-47. URL: <https://ed-russia.ru/upload/iblock/043/6zmxq659u8su7214koz1ofk9odbdl6m/%E2%84%968%202024%20%D0%AD%D0%A0%D0%A0.pdf> (accessed 15/07/2025). – Text: electronic.
9. Decree of the Government of the Russian Federation dated June 30, 2004 No. 329 "On the Ministry of Finance of the Russian Federation" (as amended on April 12, 2020).
10. Federal Law No. 208-FZ of December 26, 1995 On Joint Stock Companies (as amended on November 30, 2024).

Институционально-цифровая модель инновационного кластера Москвы: оценка эффективности и стратегические перспективы развития

Михалева Мария Павловна

независимый исследователь, gosifa15@gmail.com

Статья посвящена исследованию формирования инновационного кластера Москвы и анализу эффективности ключевых площадок столичной высокотехнологичной экосистемы. Рассматриваются институциональные и цифровые механизмы развития, включая технопарки, особые экономические зоны, платформу i.moscow, а также деятельность инновационного центра «Сколково» и университетских инициатив. Предложена интегральная модель оценки результативности на основе показателей инвестиций, экспортной активности, занятости и взаимодействия участников. Проведен сравнительный анализ с глобальными центрами высоких технологий, выявлены институциональные барьеры и кадровые ограничения. Научная новизна заключается в разработке системного подхода к оценке эффективности инновационных площадок и предложении стратегических направлений развития кластера в условиях технологического суверенитета. Практическая значимость исследования состоит в формировании рекомендаций для корректировки городской инновационной политики и стимулирования частно-государственного венчурного инвестирования.

Ключевые слова: инновационный кластер, Москва, технопарки, особые экономические зоны, инновационные центры, цифровая платформа, эффективность, высокотехнологичное развитие.

Введение

Развитие инновационных кластеров в современных мегаполисах становится ключевым фактором формирования устойчивого технологического лидерства. В условиях цифровизации экономики и глобальной конкуренции за интеллектуальные ресурсы города вынуждены создавать комплексные институциональные механизмы поддержки технологического предпринимательства. Москва, являясь крупнейшим экономическим центром России, выстраивает многоуровневую модель инновационной экосистемы, включающую государственные меры стимулирования, цифровые платформы и сетевые структуры взаимодействия бизнеса, науки и образования [1]. Вопрос эффективности функционирования таких механизмов приобретает особую значимость в контексте задач технологического суверенитета и импортозамещения, что определяет актуальность настоящего исследования.

Теоретические основы и методология исследования

Концепция инновационных кластеров опирается на труды М. Портера и последующие исследования европейских и азиатских моделей развития высокотехнологичных регионов [2]. Кластер рассматривается как система взаимодействующих организаций – предприятий, научных центров, университетов и инфраструктурных площадок, – объединённых общей технологической специализацией и сетевыми эффектами [3]. Для анализа московского кластера использовался институционально-цифровой подход, предполагающий исследование организационной структуры и цифровых механизмов интеграции участников. Методологическая база включает сравнительный анализ, систематизацию официальной статистики, оценку эффективности на основе показателей инвестиций, экспорта, занятости и инновационной активности [4]. Для выявления международных особенностей применялось сопоставление с Берлином, Сеулом и Торонто как городами-лидерами инновационного развития.

Институциональная и цифровая структура московского кластера

Московский инновационный кластер (МИК), созданный в 2019 году, представляет собой основную институциональную платформу столичной инновационной политики. Центральный элемент кластера – цифровая платформа i.moscow – объединяет более 185 тыс. пользователей и обеспечивает доступ к мерам поддержки, облегчает коммуникацию между стартапами, корпорациями и научными центрами [5]. Важную роль играют технопарки и особые экономические зоны (ОЭЗ), предоставляющие резидентам налоговые льготы, доступ к оборудованию и

условия для масштабирования производства. Наиболее значимым примером является Технополис «Москва», специализирующийся на микроэлектронике, робототехнике и биомедицине, где суммарный объём инвестиций превысил 70 млрд руб. [6].

Инновационный центр «Сколково», интегрированный в городскую экосистему, аккумулирует значительные объёмы внебюджетных инвестиций и представляет пять кластеров: биомедицинский, ИТ, энергетический, ядерный и космический. В 2024 году общий объём привлечённых инвестиций составил 42,6 млрд руб., что на 34% выше показателя предыдущего года [7]. Университетские инициативы, включая проект «Технологическая долина МГУ», направлены на трансформацию научной среды в предпринимательскую, однако степень коммерциализации университетских разработок остаётся ограниченной [8].

Оценка эффективности инновационных площадок

Эффективность функционирования инновационных площадок Москвы проявляется в ряде экономических показателей. Экспорт резидентов Технополиса «Москва» в 2023 году достиг 24 млрд руб., количество созданных высококвалифицированных рабочих мест превысило 1000 [6]. Резиденты «Сколково» за период 2022–2024 гг. привлекли около 45 млрд руб. инвестиций, при этом наблюдается рост числа стартапов, получающих поддержку через программу инвестиционного менторинга [7].

Международные рейтинги подтверждают положительную динамику: Москва заняла 9-е место в глобальном индексе инновационной привлекательности HSE GCII 2024, что отражает укрепление позиций города в технологическом развитии и креативных индустриях [9]. Однако сохраняется дефицит ИТ-кадров – по данным CNews, в 2024 году экономике России требовалось около 100 тыс. программистов, и московский рынок испытывает особенно высокую потребность в специалистах по ИИ и кибербезопасности [10].

Сравнительный анализ с глобальными центрами

Сопоставление московского кластера с Берлином, Сеулом и Торонто позволяет выделить как сильные, так и слабые стороны отечественной модели. В Берлине преобладает стартап-экосистема с высоким уровнем международных инвестиций и корпоративного венчурного финансирования [11]. Сеул демонстрирует индустриально ориентированную модель с активной государственной координацией программ поддержки и экспорта высоких технологий [12]. Торонто характеризуется интеграцией университетской науки, медицинских инноваций и ИТ-сектора, что создаёт условия для формирования наукоёмких стартапов [13]. Московская модель близка к сеульской по масштабу и роли государства, но уступает в степени интернационализации и развитии частного венчурного капитала.

Научная новизна и практическая значимость

Научная новизна исследования состоит в разработке интегральной модели оценки эффективности инновационных площадок, учитывающей институциональные и цифровые механизмы их функционирования. Практическая значимость заключается в возможности использования полученных результатов для совершенствования городской инновационной политики, развития университетского предпринимательства, расширения венчурной инфраструктуры и укрепления международной кооперации.

Стратегические перспективы развития Дальнейшее развитие московского инновационного кластера требует комплексных мер. Необходимо институционализировать университеты как центры трансфера технологий, стимулировать венчурные инвестиции с участием частно-государственных фондов, расширять программы подготовки ИТ-специалистов и усиливать международные научно-технические связи с дружественными странами. Развитие цифровой инфраструктуры и адаптация платформы i.moscow к новым потребностям участников кластера позволит снизить административные барьеры и ускорить принятие решений. Реализация этих мер обеспечит устойчивость московской инновационной экосистемы в условиях внешних ограничений и укрепит её позиции как центра высокотехнологичного развития в Евразии.

Заключение

Проведённый анализ показал, что Москва сформировала масштабную и многоуровневую инновационную экосистему, включающую технопарк, ОЭЗ, университетские инициативы и цифровые платформы. Эффективность функционирования ключевых площадок подтверждается ростом инвестиций, экспортной активности и числа созданных рабочих мест. Вместе с тем выявленные институциональные и кадровые ограничения требуют адресных решений. Предложенная интегральная модель оценки результативности может служить основой для мониторинга и стратегического планирования инновационного развития столицы, способствуя достижению технологического суверенитета и международной конкурентоспособности.

Литература

1. Официальный сайт инновационного кластера «i.moscow» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://i.moscow/>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.
1. Porter M. *The Competitive Advantage of Nations*. – Free Press, 1990.
2. Asheim B., Isaksen A. Regional innovation systems: The integration of local 'sticky' and global 'ubiquitous' knowledge. *Journal of Technology Transfer*, 2002, Vol. 27, pp. 77–86.
3. Cooke P. *Regional Innovation Systems: Development Opportunities from the 'Green Turn'*. *Technology Analysis & Strategic Management*, 2012, Vol. 24, pp. 831–841.

4. Официальный сайт Московского инновационного кластера [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://i.moscow/>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

5. Компании ОЭЗ Москвы увеличили вложения в экономику города и количество рабочих мест в 2024 году [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы. – Режим доступа: <https://www.mos.ru/news/item/155479073/>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

6. Выручка резидентов «Сколково» в 2024 году выросла на 38% [Электронный ресурс] // Официальный сайт Сколково. – Режим доступа: <https://sk.ru/news/vyruchka-rezidentov-skolkovo-v-2024-godu-vyroslo-na-38/>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

7. МГУ им. М.В. Ломоносова. Проект «Технологическая долина» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://valley.msu.ru/>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

8. НИУ ВШЭ: Москва вошла в первую десятку рейтинга инновационной привлекательности мировых городов (HSE Global Cities Innovation Index 2024) [Электронный ресурс] // Портал ICT.Moscow. – Режим доступа: <https://ict.moscow/news/niu-vshe-moskva-voshla-v-pervuiu-desiatku-reitinga-innovatsionnoi-privlekatelnosti-mirovykh-gorodov/>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

9. Экономике России требуется около 100 тысяч программистов для разработки ИТ-продуктов [Электронный ресурс] // CNews. – Режим доступа: https://www.cnews.ru/news/top/2025-01-29_ekonomike_rossii_trebuetsya, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

10. Berlin Partner for Business and Technology. Startup Ecosystem Report 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.berlin-partner.de>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

11. Ministry of Science and ICT, Republic of Korea. Official Website [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.msit.go.kr/eng/index.do>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

12. Navigating the Toronto Startup Landscape in 2024 [Электронный ресурс] // TorontoStarts. – Режим доступа: <https://torontostarts.com/2024/11/25/navigating-the-toronto-startup-landscape-in-2024/>, свободный. – Дата обращения: 25.07.2025.

Institutional and digital model of the Moscow innovation cluster: assessment of efficiency and strategic development prospects
Mikhaleva M.P.

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the formation of Moscow's innovation cluster and analyzes the effectiveness of key high-tech ecosystem sites in the Russian capital. The study explores institutional and digital mechanisms driving innovation, including technology parks, special economic zones, the i.moscow digital platform, as well as the Skolkovo Innovation Center and university initiatives. An integrated model for evaluating the performance of these platforms is proposed, based on indicators such as investment levels, export activity, employment, and participant collaboration. A comparative analysis with leading global high-tech cities highlights institutional barriers and workforce limitations. The scientific novelty lies in developing a systemic approach to assessing innovation platform efficiency and proposing strategic development directions for the cluster under conditions of technological sovereignty. The practical significance of this research is reflected in recommendations for improving municipal innovation policies and stimulating public-private venture investment.

Keywords: innovation cluster, Moscow, technology parks, special economic zones, innovation centers, digital platform, efficiency, high-tech development.

References

1. Official website of the innovation cluster "i.moscow" [Electronic resource]. - Access mode: <https://i.moscow/>, free. - Date of access: 25.07.2025.
2. Porter M. The Competitive Advantage of Nations. - Free Press, 1990.
3. Asheim B., Isaksen A. Regional innovation systems: The integration of local 'sticky' and global 'ubiquitous' knowledge. Journal of Technology Transfer, 2002, Vol. 27, pp. 77–86.
4. Cooke P. Regional Innovation Systems: Development Opportunities from the 'Green Turn'. Technology Analysis & Strategic Management, 2012, Vol. 24, pp. 831–841.
5. Official website of the Moscow Innovation Cluster [Electronic resource]. - Access mode: <https://i.moscow/>, free. - Date of access: 25.07.2025.
6. Moscow SEZ companies increased investments in the city's economy and the number of jobs in 2024 [Electronic resource] // Official website of the Moscow Mayor. – Access mode: <https://www.mos.ru/news/item/155479073/>, free. – Date of access: 25.07.2025.
7. Skolkovo residents' revenue increased by 38% in 2024 [Electronic resource] // Official website of Skolkovo. – Access mode: <https://sk.ru/news/vyruchka-rezidentov-skolkovo-v-2024-godu-vyroslo-na-38/>, free. – Date of access: 25.07.2025.
8. Lomonosov Moscow State University. The Technological Valley Project [Electronic resource]. – Access mode: <https://valley.msu.ru/>, free. – Date of access: 25.07.2025.
9. HSE: Moscow entered the top ten of the rating of innovative attractiveness of world cities (HSE Global Cities Innovation Index 2024) [Electronic resource] // ICT.Moscow Portal. – Access mode: <https://ict.moscow/news/niu-vshe-moskva-voshla-v-pervuiu-desiatku-reitinga-innovatsionnoi-privlekatelnosti-mirovykh-gorodov/>, free. – Date of access: 25.07.2025.
10. The Russian economy needs about 100 thousand programmers to develop IT products [Electronic resource] // CNews. – Access mode: https://www.cnews.ru/news/top/2025-01-29_ekonomike_rossii_trebuetsya, free. – Date of access: 25.07.2025.
11. Berlin Partner for Business and Technology. Startup Ecosystem Report 2023 [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.berlin-partner.de>, free. – Date of access: 25.07.2025.
12. Ministry of Science and ICT, Republic of Korea. Official Website [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.msit.go.kr/eng/index.do>, free. – Date of access: 25.07.2025.
13. Navigating the Toronto Startup Landscape in 2024 [Electronic resource] // TorontoStarts. – Access mode: <https://torontostarts.com/2024/11/25/navigating-the-toronto-startup-landscape-in-2024/>, free. – Date of access: 25.07.2025.

Показатели и проблемы эффективности управления проектами государственно-частного партнерства в российских регионах

Мелюхин Антон Николаевич

аспирант кафедры государственного управления и истории, Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Паздникова Наталья Павловна

д.э.н., доцент, заведующая кафедрой государственного управления и истории, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, karpushki@mail.ru

Сравнение регионов Приволжского федерального округа позволяет провести оценку эффективности взаимодействия государства и бизнеса на основе ряда количественных (числовых) показателей. Целью статьи является получение сравнительной характеристики эффективности реализации проектов ГЧП в Пермском крае с использованием таких показателей как количество зарегистрированных ГЧП-проектов в регионе, значимость ГЧП-проектов сферы ЖКХ и городской среды, объем общих и частных инвестиций в ГЧП-проектах. Для написания статьи использованы сравнительный, статистический, структурный методы. Результаты: на примере комплексного анализа развития статистических показателей государственных программ в регионах ПФО. Выявлены наиболее перспективные направления взаимодействия власти с бизнесом. Сделаны выводы о том, что универсальность анализа и оценки позволяет выявлять, контролировать и управлять имеющимися эффектами реализации проектов ГЧП с наилучшим результатом для территорий.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, промышленная сфера, инфраструктура, проект.

Системный анализ показателей развития проектов-ГЧП продемонстрируем на регионах Приволжского федерального округа, как территориальной системы, в силу географической близости, экономической значимости, наличие крупных промышленных центров и наличие различных этнических групп и культур. Система количественных (числовых) показателей, по нашему мнению, должна отражать не только динамику экономической составляющей, но и социальной и институциональной.

По данным Национального центра ГЧП и платформы «Росинфра» в регионах Приволжского федерального округа зарегистрировано 1628 проектов, реализуемых на принципах государственно-частного партнерства. При этом из них 1064 проекта находится на стадии реализации. На рисунке 1 представлено соотношение зарегистрированных ГЧП-проектов по регионам Приволжского федерального округа.

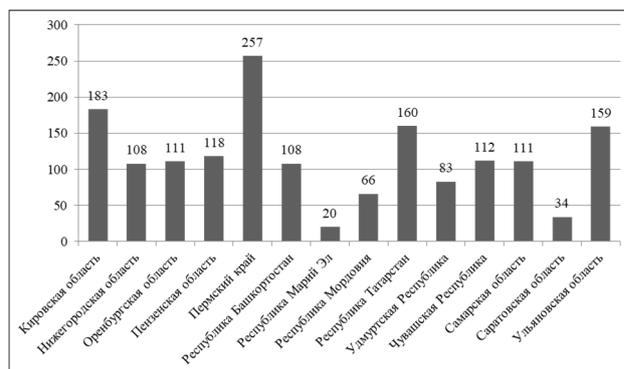


Рисунок 1 – Соотношение регионов ПФО по количеству зарегистрированных ГЧП-проектов на начало 2024 года, %

Исходя из рисунка 1 видно, что лидером по количеству зарегистрированных ГЧП-проектов является Пермский край, в котором зарегистрировано 257 проектов (или 16% от общего числа ПФО). На втором месте Кировская область со 183-мя проектами (или 11%), а ТОП-3 замыкает Республика Татарстан, набравшая 10% при 160 проектах. Свыше 100 проектов реализуется в Ульяновской области (159 проектов или 10%), Пензенской области (118 проектов или 7%), Чувашской Республике (112 проектов или 7%), Оренбургской области (111 проектов или 7%), Самарской области (111 проектов или 7%), Нижегородской области (108 проектов или 7%), Республике Башкортостан (108 проектов или 7%). Аутсайдеры - Удмуртская Республика (83 проекта или 5%), Республика Мордовия (66 проектов или 4%), Саратовская область (34 проекта или 2%). Последнюю позицию занимает Республика Марий Эл, в которой зарегистрировано 20 ГЧП-проектов или 1% от

общего числа ПФО, что может быть связано с низкой активностью инициации проектов со стороны частного бизнеса и недостаточной нормативной базой.

По мнению Алексея Перепелкина, дотационные регионы лишаются возможности реализовывать новые ГЧП-проекты, заключать новые «концессионники» и ГЧП-соглашения. Так, на 2024 год, в Российской Федерации 67 дотационных регионов (75% от общего числа субъектов РФ)[1]. Из 14 исследуемых регионов ПФО дотационными являются 12. При этом Республика Марий Эл получает самые большие дотации из федерального бюджета (8458 руб. на 1 чел.) относительно других регионов ПФО (рис.2) [2].

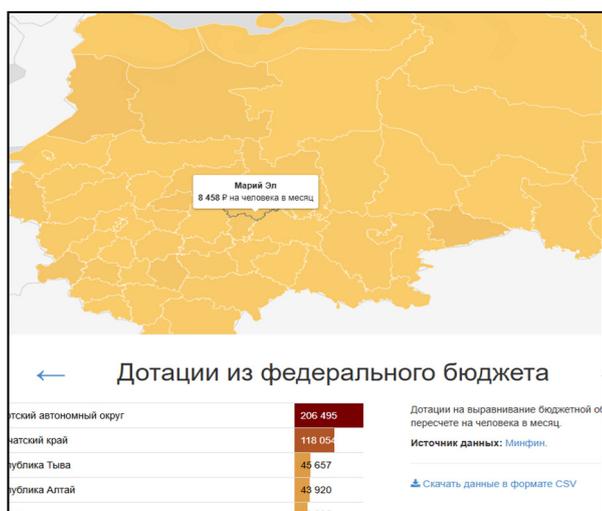


Рисунок 2 – Дотации из федерального бюджета

Согласно нормативно-правовым актам, регулирующим реализацию проектов ГЧП в субъектах Российской Федерации, каждый регион самостоятельно выбирает те сферы, в которых будут заключаться и исполняться проекты государственно-частного партнерства. При выборе сферы для реализации государственно-частного партнерства необходимо учитывать такие ключевые факторы как:

- 1) стратегическая важность сферы для региона;
- 2) наличие потенциала для увеличения эффективности и качества услуг;
- 3) возможность привлечения частных инвестиций.

Так, в таблице 1 представлен перечень преобладающих сфер и количество зарегистрированных проектов государственно-частного партнерства в данных сферах, в регионах Приволжского федерального округа.

По данным таблицы 1 видно, что в каждом регионе Приволжского федерального округа преобладает сфера ЖКХ и городской среды, что объясняется ее разнонаправленностью:

- 1) водоснабжение и водоотведение;
- 2) газоснабжение;
- 3) защита территории и ГТС;
- 4) иное в сфере ЖКХ и городской среды;
- 5) ливневая канализация;
- 6) обращение с ТКО;

- 7) парки, общественные пространства;
- 8) теплоснабжение и ГВС;
- 9) теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение;
- 10) улично-дорожное освещение;
- 11) цифровизация в сфере ЖКХ;
- 12) электроснабжение.

Таблица 1
Сферы, преобладающие в регионах ПФО и количество проектов данных сфер, начало 2024 г., ед.

Регион ПФО	Наименование преобладающей сферы	Количество проектов, ед.
Кировская область	ЖКХ и городская среда	175
Нижегородская область	ЖКХ и городская среда	49
Оренбургская область	ЖКХ и городская среда	105
Пензенская область	ЖКХ и городская среда	93
Пермский край	ЖКХ и городская среда	163
Республика Башкортостан	ЖКХ и городская среда	59
Республика Марий Эл	ЖКХ и городская среда	13
Республика Мордовия	ЖКХ и городская среда	59
Республика Татарстан	ЖКХ и городская среда	160
Удмуртская Республика	ЖКХ и городская среда	63
Чувашская Республика	ЖКХ и городская среда	86
Самарская область	ЖКХ и городская среда	46
Саратовская область	ЖКХ и городская среда	17
Ульяновская область	ЖКХ и городская среда	84
Преобладающая сфера в ПФО	ЖКХ и городская среда	1 172

Сфера ЖКХ и городской среды является популярной в государственно-частном партнерстве из-за ее важности для общества и масштаба проблем, с которыми власти и население сталкиваются. Развитие и поддержание жилищного фонда, инфраструктуры, водоснабжения, канализации и управления отходами требует значительных инвестиций и экспертизы. Бюджеты не всегда позволяют осуществлять масштабные проекты, а государственный и частный сектор при помощи механизма государственно-частного партнерства могут объединить свои ресурсы и опыт для решения некоторых проблем за счет снижения издержек и инновационных решений. Однако необходим комплексный подход в решении данного рода проблем.

Отметим, что лидерство количественной составляющей реализуемых проектов в сфере ЖКХ и городской среды закреплено за Кировской областью - 175 проектов. Далее по количеству ГЧП-проектов расположился Пермский край – 163 и Республика Татарстан – 160. Остальные регионы, в значительной степени, отстают от лидеров: в Оренбургской области зарегистрировано 105 проектов, Пензенской области 93 проекта, Чувашской Республике –

86 проектов, Ульяновской области – 84 проекта, Удмуртской Республике – 63 проекта и т.д. Аутсайдеры: Саратовская область – 17 проектов и Республика Марий Эл – 13 проектов. В целом, в регионах Приволжского федерального округа в сфере ЖКХ и городской среды зарегистрировано 1 172 проекта государственно-частного партнерства, что демонстрирует инициативность и заинтересованности органов государственной власти в улучшении качества жилья граждан и повышении эффективности управления жилищно-коммунальным комплексом.

Значимость доминирования сферы ЖКХ и городской среды над другими сферами реализуемых проектов в рамках государственно-частного партнерства в регионах Приволжского федерального округа представлено в таблице 2.

Таблица 2
Значимость ГЧП-проектов сферы ЖКХ и городской среды, шт. и %

Регионы ПФО	Общее кол-во ГЧП-проектов, шт.	Кол-во ГЧП-проектов в сфере ЖКХ и городской среды, шт.	Доля проектов сферы ЖКХ к общему числу проектов, %
Кировская область	183	175	95,6
Нижегородская область	108	49	45,4
Оренбургская область	111	105	94,6
Пензенская область	118	93	78,8
Пермский край	257	163	63,4
Республика Башкортостан	108	59	54,6
Республика Марий Эл	20	13	65,0
Республика Мордовия	66	59	89,4
Республика Татарстан	160	127	79,4
Удмуртская Республика	83	63	75,9
Чувашская Республика	112	86	76,8
Самарская область	111	46	41,4
Саратовская область	34	17	50,0
Ульяновская область	159	84	52,8
Приволжский федеральный округ	1 628	1 172	72,0

В соответствии с проведенным анализом, отметим, что три региона придают особо тщательное внимание сфере ЖКХ и городской среды: свыше 90% всех проектов государственно-частного партнерства реализуемых в сфере ЖКХ и городской среды приходится в Кировской области (95,6%), в Оренбургской области 94,6%, в Республике Мордовия 89,4%. В среднем диапазоне (50% до 80%) находятся следующие регионы: Пензенская область (78,8%), Пермский край (63,4%), Республика Башкортостан (54,6%), Республика Марий Эл (65,0%), Республика Татарстан (79,4%), Удмуртская Республика (75,9%), Чувашская Республика (76,8%), Саратовская область (50,0%) и Ульяновская область (52,8%). Практически не придают особое значение

сфере ЖКХ и городской среды (менее 50%) в Нижегородской области (45,4%) и в Самарской области (41,4%).

При этом, могут быть две причины аутсайдерства регионов – нет острой необходимости решать жилищные вопросы в силу их незначительности для территории, либо высокая социальная напряженность в регионе убирает сферу ЖКХ на задний план из-за необходимости решения более важных проблем.

В соответствии с этим, можно отметить, что высокая доля проектов сферы ЖКХ и городской среды в общем количестве ГЧП-проектов регионов Приволжского федерального округа демонстрирует обратную сторону - меньшую заинтересованность органов государственной власти в развитии других сфер жизнедеятельности по средствам применения механизма государственно-частного партнерства. Однако, высокий уровень заинтересованности в развитии отличных сфер от сферы ЖКХ и городской среды за счет использования механизма государственно-частного партнерства наблюдается в Нижегородской, Самарской, Саратовской, Ульяновской областях и в Республике Башкортостан. Следовательно, незначительные доли проектов ГЧП общераспространенной сферы ЖКХ, продиктованы комплексным подходом в управлении социально-экономическим развитием властей этих регионов.

Благодаря участию бизнес-сектора в реализации проектов государственно-частного партнерства у органов государственной власти появляется возможность снизить свою финансовую нагрузку и разгрузить региональный бюджет. В связи с этим на рисунке 2.6 представлена картина инвестиционных составляющих участников проектов ГЧП в регионах Приволжского федерального округа.

Наибольший объем государственных и частных инвестиций приходится на Республику Татарстан (государственные – 5 трлн. 620 млрд. руб., из них частные – 4 трлн. 440 млрд. руб.). На втором месте по инвестициям реализуемых проектов по средствам государственно-частного партнерства находится Пензенская область, где объем общих инвестиций 2 трлн. 13 млрд. руб., из них объем частных инвестиций 1 трлн. 349 млрд. руб. На третьем месте расположился Пермский край с общим и частным объемом инвестиций 1 трлн. 363 млрд. руб. и 1 трлн. 024 млрд. руб.

Неплохо по объему инвестиций выглядят Нижегородская область - 1 трлн. 327 млрд. руб. и 875 млрд. руб. – частные). На пятом месте расположилась Чувашская Республика (общие инвестиции – 1 трлн. 14 млрд. руб. и частные инвестиции – 659 млрд. руб.). Остальные 9 регионов Приволжского федерального округа на начало 2024 года инвестировали во все зарегистрированные проекты государственно-частного партнерства в сумме менее 500 млрд. руб. Республика Марий Эл аутсайдер (0,003 и 0,002 трлн. руб.).

На наш взгляд, инвестиционная составляющая в системе оценки эффективности характеризует заинтересованность и привлекательность проектов государственно-частного партнерства для бизнеса, и

может определяться долей частных инвестиций в общем объеме инвестирования ГЧП-проектов (таблица 3).

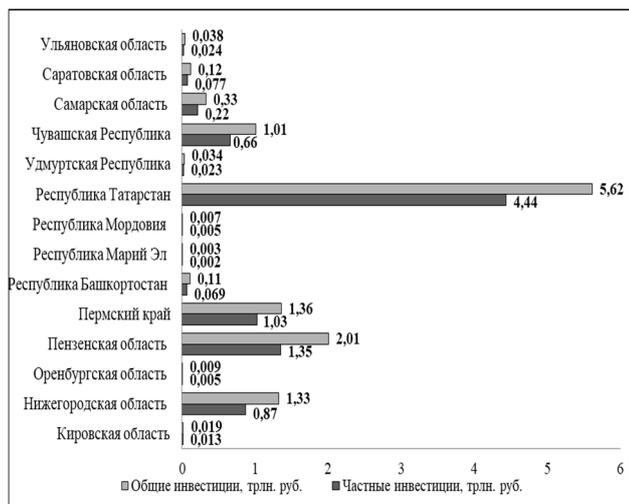


Рисунок 3 – Объем общих и частных инвестиций в ГЧП-проектах в регионах ПФО, начало 2024 года, трлн. руб. [3]

Таблица 3
Доля частных инвестиций в общем объеме инвестирования ГЧП-проектов в регионах ПФО, начало 2024 года, трлн. руб., %

Регион ПФО	Общие инвестиции, трлн. руб.	Частные инвестиции, трлн. руб.	Доля частных инвестиций к общим инвестициям, %
Кировская область	0,018	0,013	72,2
Нижегородская область	1,327	0,875	65,9
Оренбургская область	0,009	0,005	55,5
Пензенская область	2,013	1,348	66,9
Пермский край	1,363	1,024	75,1
Республика Башкортостан	0,111	0,069	62,2
Республика Марий Эл	0,003	0,002	66,7
Республика Мордовия	0,006	0,005	83,3
Республика Татарстан	5,620	4,898	87,1
Удмуртская Республика	0,034	0,022	64,7
Чувашская Республика	1,014	0,659	65
Самарская область	0,326	0,225	69,2
Саратовская область	0,123	0,077	62,6
Ульяновская область	0,039	0,024	61,5
Итого	12,006	9,24	77%

На основании данных таблицы 3 можно сделать вывод о том, что объем общих инвестиций в ПФО на реализацию проектов государственно-частного партнерства составляет 12,006 трлн. руб., частных 9,24 трлн. руб., доля инвестиционного участия бизнеса в проектах ГЧП составила 77%. При этом, наибольшие значения в Республике Татарстан (87,1%) и Республике Мордовия (83,3%). В диапазоне от 70% до 80% расположились Пермский край (75,1%) и Кировская область (72,2%). Остальные 9 регионов Приволжского федерального округа находятся в диапазоне от 60% до 70%. Аутсайдер -

Оренбургская область с долей частных инвестиций к общим инвестициям составила 55,5%. Данные показатели демонстрируют в значительной части регионов Приволжского федерального округа есть заинтересованность частного сектора в инвестировании собственных средств в государственные проекты на основе использования механизма государственно-частного партнерства.

Для проведения сравнительного анализа развития механизма ГЧП в региональном аспекте, обобщим и систематизируем данные рейтинга субъектов РФ Приволжского федерального округа по уровню развития государственно-частного партнерства в период 2019-2024 гг. (таблица 4)[4].

Таблица 4
Рейтинг субъектов РФ ПФО по развитию ГЧП, 2019-2024 гг.

Регион ПФО	Место (2024 г.)	Уровень развития, баллы	Место (2019 г.)	Изменение (2024/2019)
Кировская область	63	5,3	36	-27
Нижегородская область	4	48,2	4	0
Оренбургская область	41	9,3	39	-2
Пензенская область	48	8,2	43	-5
Пермский край	5	34,2	5	0
Республика Башкортостан	16	16,1	20	+4
Республика Марий Эл	53	6,9	72	+19
Республика Мордовия	50	7,7	43	-7
Республика Татарстан	9	19,0	51	+42
Удмуртская Республика	39	9,6	16	-23
Чувашская Республика	65	5,2	35	-30
Самарская область	3	62,1	1	-2
Саратовская область	20	14,3	37	+17
Ульяновская область	76	5,7	25	-51

В соответствии с представленными цифрами можно говорить о том, что уровень развития государственно-частного партнерства в регионах Приволжского федерального округа существенно отличается друг от друга. Так, по результатам за 2024 год в ТОП-10 лучших субъектов РФ по развитию государственно-частного партнерства вошли 4 региона ПФО: Самарская область (3 место), Нижегородская область (4 место), Республика Татарстан (4 место), Пермский край (5 место), Республика Татарстан (9 место). Остальные регионы расположились с 16 по 76 место. Однако стоит отметить, что по сравнению с 2019 годом 7 из 14 регионов Приволжского федерального округа ухудшили свое положение, особенно Ульяновская область, которая спустилась с 25 на 76 место. Следовательно, есть существенные территориальные факторы, которые влияют на развитие механизма государственно-частного партнерства в данных регионах, один из которых - накопленный опыт региона в реализации проектов ГЧП.

Безусловно, Приволжский федеральный округ имеет в своем составе регионы как с успешной реализацией механизма государственно-частного парт-

нерства, так и регионы со слабой реализацией механизма государственно-частного партнерства. Системный анализ выявил наиболее успешные регионы: Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородскую область, Пензенская область и Чувашская Республика. Остальные регионы сталкиваются с определенными проблемами и вызовами, мешающими эффективному развитию механизма государственно-частного партнерства. К общим проблемам таких регионов можно отнести: недостаточный накопленный опыт, нехватка квалифицированных специалистов в органах государственной власти по вопросам государственно-частного партнерства, незначительный опыт ведения партнерских отношений с частным сектором и их стимулирование, а также пробелы в территориальном законодательстве.

Однако и у опытных регионов есть трудности и противоречия в определении вектора развития ГЧП. Для более четкого понимания будущих эффектов развития ГЧП рассмотрим один из лидирующих субъектов РФ - Пермский край.

Уполномоченный орган в сфере ГЧП - Министерство экономического развития и инвестиций Пермского края. По данным информационной платформы «Росинфра» на начало 2025 года на территории Пермского края реализуется 98 проектов государственно-частного партнерства, из которых 95 концессионных соглашений, 1 соглашение о ГЧП, 2 соглашения о муниципально-частном партнерстве. При этом, 257 проектов было зарегистрировано на начало 2024 года, реализовано свыше 93-96%. Высокий процент завершенности объясняется опытом (эффект накопленного опыта) и ранее применения механизма ГЧП в публичном управлении (эффект завершенности). Так, официальная регистрация ГЧП-проектов в единую базу проектов на информационном портале «Росинфра» начала происходить с 2019 года, однако данного рода информация фиксировалась в региональной базе, которая постоянно пополнялась и пополняется. На рисунке 4 представлена информация о динамике количества зарегистрированных проектов государственно-частного партнерства в Пермском крае начиная [5].

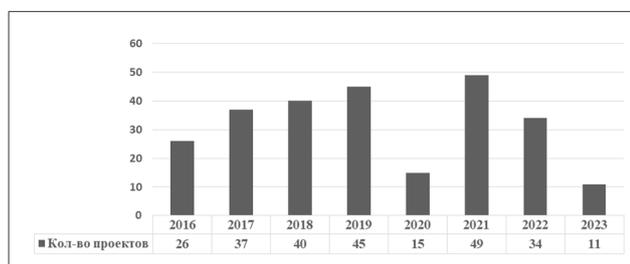


Рисунок 4 – Количество ГЧП-проектов, зарегистрированных в Пермском крае, 2016-2023 гг., шт.

Преобладающим годом по количеству зарегистрированных проектов 2021 год (49 пр.), когда органы государственной власти Пермского края усилили меры поддержки инвестиционной деятельности частного сектора. Наименьшее количество проектов зарегистрировано в 2023 году (11 пр.) в силу последствий усиления санкций против России, что

повлияло на повышение рисков (эффект повышение рисков) при реализации ГЧП-проектов и частный сектор с осторожностью подходил к заключению проектов государственно-частного партнерства[6].

Зарегистрированные ГЧП-проекты реализуются в различных сферах жизнедеятельности (табл. 5).

Таблица 5
Детализированный перечень сфер и количество проектов государственно-частного партнерства, зарегистрированных в Пермском крае, 2024 г., шт.

Наименование сферы	Количество ГЧП-проектов, шт.
Городской и пригородный транспорт	13
ЖКХ и городская среда	163
Здравоохранение	3
Индустрия гостеприимства	8
Культура и досуг	3
Логистическая инфраструктура	1
Магистральный транспорт	2
Образование и наука	15
Промышленность	25
Социальная защита	1
Сельское хозяйство	1
Спорт	11
Торговля, обслуживание, офисы	5
Экология и окружающая среда	6

В ТОП-3 сфер по количеству зарегистрированных ГЧП-проектов в Пермском крае входит: ЖКХ и городская среда - 163 шт., промышленность - 25 шт., образование и наука - 15 шт. Это обусловлено тем, что Пермский край является индустриальным регионом с хорошим научным потенциалом. Аутсайдеры - здравоохранение, культура и досуг - по 3 проекта, магистральный транспорт - 2 проекта, логическая инфраструктура, сельское хозяйство и социальная защита - по 1 проекту (эффект специализации).

Согласно нормам российского законодательства проекты государственно-частного партнерства заключаются в соответствии с выбранной формой реализации проекта. В Пермском крае проекты ГЧП реализуются по средствам 7-ми различных форм (рис. 5).

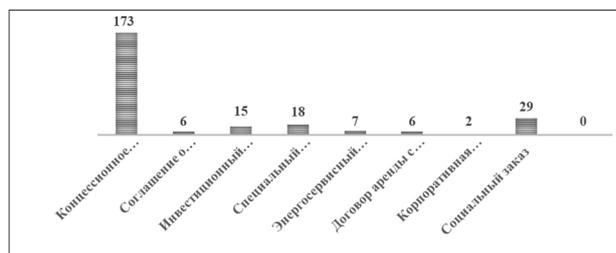


Рисунок 5 – Градация проектов государственно-частного партнерства по формам реализации, ед.

Преобладающая форма государственно-частного партнерства в Пермском крае продиктована законодательством – это концессионное соглашение, применяемое в 173 проектах. Далее идет форма социального заказа с 29 зарегистрированными проектами (с долей 11% от общего числа) и специальный инвестиционный контракт с 18 (7%) ГЧП-проектами.

Менее популярны формы инвестиционного договора (15 пр. или 6%), энергосервисного контракта с признаками ГЧП/МЧП (7 пр. или 3%), соглашение о ГЧП/МЧП и договор аренды с инвестиционными обязательствами набрав (по 2% или по 6 пр.). Корпоративная форма ГЧП-проектов (2 пр. или 1%) реализуется крайне мало. Следовательно, усиленное внимание со стороны органов власти на концессионное соглашение как классическую старую форму государственно-частного партнерства, ожидаемо (эффект реализации прав). Однако, чего нельзя сказать про классическую форму соглашения о ГЧП/МЧП. Социализация инструментов публичного управления демонстрирует рост внимания на такие социальные формы ГЧП, как социальный заказ и специальный инвестиционный контракт (эффект социализации). Последний, в свою очередь, является еще и стабилизирующей мерой поддержки бизнеса. Остальные формы реализуются в меньшей степени, что неблагоприятно может сказаться на целесообразности и дальнейшем их развитии.

Инвестиционная составляющая проектов ГЧП достаточно противоречива. Так, в период 2016 – 2024 г.г. общий объем инвестиций на реализацию проектов государственно-частного партнерства в Пермском крае составил 1 трлн. 888 млрд. руб., из которых 1 трлн. 189 млрд. руб. частные инвестиции (бизнеса) (рис.6).

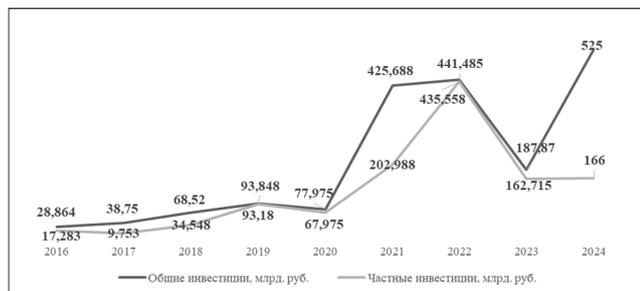


Рисунок 6 – Инвестиционная составляющая ГЧП-проектов в Пермском крае, 2016-2024 гг., млрд. руб.

Волатильность инвестиций проектов ГЧП доказывает зависимость от внешних и внутренних факторов (эффект факторного пространства). После того, как органы государственной власти Пермского края сумели подстроиться под возникшие проблемы и пересмотреть условия поддержки частных инвесторов, начиная с 2020 года заметен скачек объема инвестиций на 363 млрд. 510 млн. А в период 2022-2023 гг. заметно снижение общих инвестиций более чем в 2 раза (на 253 млрд. 615 млн.) в связи с изменениями в бюджетном финансировании. Однако можно констатировать, что в регионе прослеживается общая тенденция роста общих инвестиций, не смотря на негативные скачки падений. Именно уход от использования только двух классических форм проектов ГЧП позволяет развивать данный механизм и дифференцировать меры поддержки частного сектора при инвестировании денежных средств в государственные проекты (эффект гибкости).

Отметим, что объем частных инвестиций имеет тенденцию роста также, а волатильность, в опреде-

ленной степени, демонстрирует качество государственных мер поддержки частного бизнеса. В соответствии с этим волатильность объема частных инвестиций представлена таблице 6[7].

Таблица 6
Волатильность объема частных инвестиций по ГЧП-проектам, 2016-2024 гг., %

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Доля частных инвестиций к общим инвестициям, %	59,87	25,16	50,42	99,28	87,17	47,68	98,66	86,61	32,0

Усиленные и эффективные меры поддержки заметны в периоды 2018-2020 гг. и 2022-2023 гг. Пик частного инвестирования в проекты ГЧП приходится на 2022 год, когда не было повышение ключевой ставки, не было удорожание заемных средств и сокращение доступных инвестиционных ресурсов. А начиная с 2024 года ключевая ставка выросла в 1,3 раза с 16% до 21%, что конечно, сказывается на инвестиционных вливаниях в инфраструктурные проекты. В целом, заинтересованность частного сектора (бизнеса) в сотрудничестве с государством и инвестировании своих денежных средств в реализацию государственных проектов по средствам механизма государственно-частного партнерства, наблюдается.

Количественный показатель, как продолжительность ГЧП-проектов, влияет на эффективность процесса реализации проектов. Безусловно, продолжительность зависит от формы реализации конкретного проекта, его особенностей, сферы применения и пр. Обычно проекты государственно-частного партнерства имеют длительность от нескольких лет до нескольких десятков лет. К примеру, строительство инфраструктурных объектов, таких как мосты, аэропорты или железные дороги, занимает несколько лет. В то же время, проекты в области образования, здравоохранения или культуры могут иметь более короткий срок реализации.

Однако, оптимальное долгосрочное планирование при устойчивом финансировании на протяжении всего срока проекта - это фактор результативности проектов государственно-частное партнерство. В то же время, чрезмерное затягивание процесса реализации проектов может свидетельствовать об усиливающихся рисках (эффект достижение целей). Информация продолжительности реализации проектов государственно-частного партнерства представлена на рисунке 7.

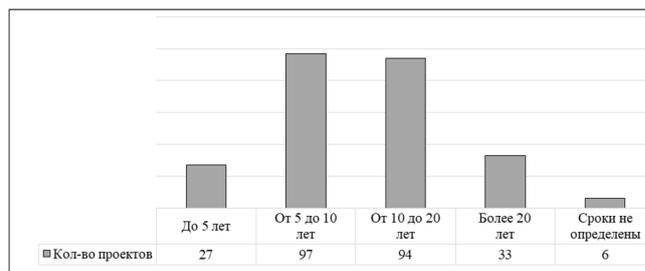


Рисунок 7 – ГЧП-проекты по сроку их реализации, шт.

Так, большинство соглашений на реализацию проектов государственно-частного партнерства заключается на срок от 5 до 10 лет, а именно 97 проектов. На срок от 10 до 20 лет на территории края заключено 94 соглашения о реализации ГЧП-проектов, а на более долгосрочную перспективу (свыше 20 лет) органами государственной власти Пермского края заключено 33 соглашения с частным сектором на развитие сфер жизнедеятельности. В базе существуют проекты, в которых не определены сроки действия соглашения, так как может быть затягиваемая конкурсная стадия для выявления частного партнера, который займется их реализацией. У таких проектов, есть большая вероятность, достижения низкого уровня целевых установок и результатов. Российская практика определяет, что в среднем концессионные соглашения заключаются на срок 12-13 лет, а соглашения о ГЧП/МЧП не могут быть заключены на срок менее 3 лет[8, с.590].

Указанные выше эффекты развития механизма ГЧП выявлены благодаря системному анализу всех составляющих и демонстрируют точки будущего роста или падения. Завершающим этапом аналитической систематизации процесса реализации проектов ГЧП отдельного региона в территориальной системе (ПФО) необходимо провести оценочное ранжирование всех регионов на основе определения результирующего ранга объектов ранжирования. Объектами ранжирования выступают регионы Приволжского федерального округа как территориальной системы, а критерии ранжирования соответствуют данным, полученными при системном анализе (таблица 7).

Таблица 7
Определение результирующего ранга объектов ранжирования

Объект ранжирования	*Критерий ранжирования /ранг				Сумма рангов объектов	Результирующий ранг
	1	2	3	4		
Кировская область	2	7	8	11	28	9
Нижегородская область	8	4	5	4	21	6
Оренбургская область	7	7	8	12	34	10
Пензенская область	5	5	7	2	19	4
Пермский край	1	1	2	3	7	1
Республика Башкортостан	8	1	5	8	22	7
Республика Марий Эл	12	7	9	14	42	11
Республика Мордовия	10	6	5	13	34	10
Республика Татарстан	3	2	6	1	12	2
Удмуртская Республика	9	3	6	10	28	9
Чувашская Республика	6	5	4	5	20	5
Самарская область	7	2	3	6	18	3
Саратовская область	11	5	1	7	24	8
Ульяновская область	4	5	4	9	22	7

* 1 – Количество проектов государственно-частного партнерства; 2 – количество сфер реализации ГЧП-проектов; 3 – количество используемых форм для реализации ГЧП-проектов; 4 – объем общих инвестиций.

Проведя системный анализ и последующую оценку количественных показателей развития механизма государственно-частного партнерства на примере территориальной системы ПФО можно сделать следующий вывод. Пермский край является лидером среди других субъектов Приволжского федерального округа по уровню развития количественных показателей. В ТОП-3 также попали Республика Татарстан и Самарская область. Остальные субъекты расположились в следующем порядке: Пензенская область, Чувашская Республика, Нижегородская область, Ульяновская область, Республика Башкортостан, Саратовская область, Удмуртская Республика, Кировская область, Оренбургская область, Республика Мордовия, Республика Марий Эл.

Пермский край служит положительным примером успешного использования механизма государственно-частного партнерства, с существующими эффектами – эффект накопленного опыта, эффект завершенности, эффект повышение рисков, эффект специализации, эффект реализации прав, эффект социализации, эффект факторного пространства, эффект гибкости, эффект достижение целей.

Кроме того, универсальность анализа и оценки позволит выявлять, контролировать и управлять имеющимися эффектами с наилучшим результатом для территорий. А активное сотрудничество с частными компаниями, эффективная их поддержка, оптимальное применение всех возможных форм реализации проектов позволит развивать механизм ГЧП и повышать уровень жизни населения и развивать все сферы жизнедеятельности.

Литература

1. Перепелкин А. Как отрегулировать бюджетные расходы на ГЧП и лизинг. URL: https://economy.gov.ru/material/file/19117b193f4e1b6b6aaa4301c23ef926/daydzhest_aiik_03_2024.pdf
2. Дотации из федерального бюджета. Статистика по России. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://russia.duck.consulting/maps/113> (дата обращения 20.07.2025 г.)
3. Национальный Центр ГЧП. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://pppcenter.ru/> (дата обращения 01.07.2025)
4. Рейтинг субъектов Российской Федерации по уровню развития государственно-частного партнерства за 2024 год. Электронный ресурс. Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/file/c35da2a561ed12ff8b27199065ea5ef3/rejting_subektov_rf_po_gchp_zh_2024_god.pdf (дата обращения 03.07.2025 г.)
5. РОСИНФРА. Платформа для подготовки проектов и привлечения инвестиций в инфраструктуру. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://rosinfra.ru/> (дата обращения 12.07.2025 г.)

6. Инвестиционный портал Пермского края. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://investinperm.ru/investoram/gchp/> (дата обращения 12.06.2025 г.)

7. Центр ГЧП. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://pppcenter.ru/analitika/razvitie-rynka-infrastruktury/> (дата обращения 03.07.2025 г.)

8. Глушков Д.В. Этапы жизненных циклов проектов государственно-частного партнерства//Экономика и Социум. 2022. №2 (93)-2. С.590-595.

Indicators and problems of the efficiency of public-private partnership project management in Russian regions

Pazdnikova N.P., Melyukhin A.N.

Perm National Research Polytechnic University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Comparison of the regions of the Volga Federal District allows to assess the efficiency of interaction between the state and business based on a number of quantitative indicators. The purpose of the article is to obtain a comparative characteristic of the efficiency of PPP projects in the Perm Territory using such indicators as the number of registered PPP projects in the region, the importance of PPP projects in the housing and communal services and urban environment, the volume of general and private investments in PPP projects. Comparative, statistical, structural methods were used to write the article. Results: on the example of a comprehensive analysis of the development of statistical indicators of state programs in the regions of the Volga Federal District. The most promising areas of interaction between the authorities and business are identified. Conclusions are made that the universality of analysis and assessment allows us to identify, monitor and manage the existing effects of PPP projects with the best result for the territories.

Keywords: public-private partnership, industrial sector, infrastructure, project.

References

1. Perepelkin A. How to regulate budget expenditures on PPP and leasing. URL: https://economy.gov.ru/material/file/19117b193f4e1b6b6aaa4301c23ef926/daydzhest_aiik_03_2024.pdf
2. Subsidies from the federal budget. Statistics on Russia. Electronic resource. Access mode: <https://russia.duck.consulting/maps/113> (date of access 07/20/2025)
3. National PPP Center. Electronic resource. Access mode: <https://pppcenter.ru/> (date of access 07/01/2025)
4. Rating of constituent entities of the Russian Federation by the level of development of public-private partnerships for 2024. Electronic resource. Access mode: https://www.economy.gov.ru/material/file/c35da2a561ed12ff8b27199065ea5ef3/rejting_subektov_rf_po_gchp_zh_2024_god.pdf (date of access 03.07.2025)
5. ROSINFRA. Platform for preparing projects and attracting investment in infrastructure. Electronic resource. Access mode: <https://rosinfra.ru/> (date of access 12.07.2025)
6. Investment portal of Perm Krai. Electronic resource. Access mode: <https://investinperm.ru/investoram/gchp/> (date of access 12.06.2025)
7. PPP Center. Electronic resource. Access mode: <https://pppcenter.ru/analitika/razvitie-rynka-infrastruktury/> (date of access 03.07.2025)
8. Glushkov D.V. Stages of life cycles of public-private partnership projects//Economy and Society. 2022. No. 2 (93)-2. P. 590-595.

Инвестиционная привлекательность компаний в экономике устойчивого развития

Тазихина Татьяна Викторовна

к.э.н., доцент, профессор кафедры корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве РФ

Перевозчиков Сергей Юрьевич

к.э.н., доцент Кафедры корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве РФ

В статье раскрывается значимость факторов устойчивого развития при оценке инвестиционной привлекательности компаний. Проведенное исследование показывает, что интеграция экономических, социальных и управленческих аспектов, а также стоимостных показателей и концепций управления стоимостью в стратегии российского бизнеса способствует не только формированию устойчивых конкурентных преимуществ, но и росту стоимости компаний.

Вместе с тем, в статье отмечается определённая ограниченность принципов устойчивого развития, не распространяющихся на финансово-стоимостные результаты деятельности компании. В то время как показатели стоимости активов и бизнеса всё настойчивее проникают в систему оценки инвестиционной привлекательности в связи с ориентацией инвесторов на долгосрочную способность компаний генерировать добавленную стоимость за счёт рационального использования редких ресурсов.

Ключевые слова: Инвестиционная привлекательность, ESG-принципы и критерии, оценка инвестиционной привлекательности, интегральная система оценки, добавленная стоимость.

Введение

Зависимость инвестиционной привлекательности компаний от применения принципов устойчивого развития (ESG-факторы) и способность бизнеса генерировать стоимость становится всё более очевидной. Особенно ярко эта зависимость проявляется в период глобальных кризисов. Компании с высоким уровнем интеграции принципов ESG демонстрируют стрессоустойчивость и способность быстро адаптироваться к меняющимся условиям, что повышает их привлекательность для инвесторов. Более того, в условиях ужесточения нормативных требований и повышенного внимания общественности к вопросам устойчивого развития компании, игнорирующие ESG-факторы, рискуют утратить свои конкурентные позиции.

В современной экономической литературе увеличивается количество работ, посвящённое исследованию влияния ESG факторов на финансово-экономические результаты деятельности в основном зарубежных компаний:

Н.Н. Шаш и Н.Д. Досаева оценивали влияние ESG-факторов на отдельные финансовые показатели, такие как EBITDA, EVA, ROA, ROE на структуру капитала, а также на положение компании на фондовом рынке (рыночную капитализацию, средневзвешенную стоимость капитала). Исследование проводилось на 1549 публичных компаниях Великобритании. Авторы выявили наличие статистически значимой положительной связи между ESG-факторами и показателями добавленной стоимости, прибыли до вычета процентов по кредитам, налогов на прибыль и амортизации, а также рыночной капитализации [12].

Изучению зависимости финансовых показателей от занимаемого компанией места в ESG-рейтингах посвящены работы Taliento M., Favino C., Netti A. Объектом исследования послужила выборочная совокупность из 150 европейских компаний, которые оценивались по ESG-критериям информационным агентством Morningstar. По результатам исследования был сделан вывод о том, что повышенный ESG-рейтинг наблюдается у более крупных компаний потому, что они привлекают к себе особое внимание заинтересованных сторон, вынуждены соответствовать принципам ESG и активно развивать эту сферу [18].

Наиболее масштабное исследование было проведено Friede G., Busch T., Bassen A. в части взаимосвязи ESG-факторов с финансовыми показателями компаний. В большинстве случаев (примерно 90%) установлена положительная связь между ESG-факторами и корпоративными финансовыми показателями (CFP - Corporate Financial Performance) [14].

Иную зависимость между данными показателями, а именно U-образную зависимость, выявили J.Nollet, G.Filis, E.Mitrokostas. Установленная нелинейная зависимость объясняется необходимостью существенных вложений в ESG и наличие временного лага в реакции стейкхолдеров на колебания активности компании [16].

K.H. Lee, B.C. Cin, E.Y. Lee и соавторы, используя статистические методы, обнаружили положительную линейную связь экологической и социальной ответственности компании с показателями рентабельности собственного капитала, рентабельности активов и коэффициентом финансовой зависимости [15].

В ряде исследований проводился анализ связи стоимости собственного капитала компании с ESG-индикаторами. В ходе данных исследований авторы пришли к выводу о наличии значимой отрицательной связи между оценкой устойчивого развития компании и стоимостью собственного капитала, также, между степенью раскрытия ESG-информации и значением коэффициента Тобина была установлена нелинейная связь больше похожая на экспоненциальную [2].

Распространение ESG-принципов в России активизировало научные исследования российскими авторами вопросов влияния стратегии устойчивого развития на финансовые результаты компаний, формирование рыночной и инвестиционной стоимости, колебания рыночной капитализации [10, 11, 13]. В работах отечественных исследователей рассматривается история становления и развития взаимосвязи метаморфозы отношений собственности и стратегии ESG [7]. В указанных работах выделяются основные этапы развития концепции ESG, ключевые события, такие как конференция ООН по окружающей среде в Рио-де-Жанейро в 1992г., закрепившая основные цели устойчивого развития, опирающиеся на три ключевые компонента: экономический, социальный, экологический.

В ряде работ обращается внимание на эволюцию целей устойчивого развития, которые были пересмотрены в 2015 г на период до 2030 г [9], подчеркивается, что устойчивое развитие предполагает не только сохранение экосистем, но и оптимизацию использования природных ресурсов.

В целом за период 2018-2022 гг. российским автором удалось выявить положительную связь между доходностью акций компании, её индексом раскрытия социальной информации и увеличением стоимости компании в будущем. В то же время, установлена отрицательная связь между ESG-рейтингом компании и стоимостью собственного капитала. Однако, все перечисленные исследования имеют ограничения в применении и компаниями других отраслей. Отсюда, отраслевой аспект формирования оценки инвестиционной привлекательности остается актуальным и требующим своего дальнейшего исследования.

Таким образом, как отмечают исследователи, компании, внедряющие принципы ESG, не только минимизируют свои риски, но и получают значи-

тельные преимущества на рынке. Это делает факторы устойчивого развития неотъемлемой частью инвестиционного анализа и ключевым инструментом обеспечения деятельности роста и конкурентоспособности.

В отечественной литературе представлена пирамида инвестиционной привлекательности.



Рисунок 1. Пирамида инвестиционной привлекательности. Источник [6]

Как и в классической пирамиде Маслоу, в основании расположено базовое и наиболее значимое условие инвестиционной привлекательности компании.

Заключительный блок, находящийся на вершине пирамиды, демонстрирует инновационную привлекательность компании, а именно ее стратегии, финансово-экономическое состояние, конкурентоспособность и способность генерировать стоимость. Вместе с тем, фундамент пирамиды и промежуточные «этажи» в виде создания благоприятного инвестиционного климата в стране, регионе и отрасли в значительной степени обеспечивают заинтересованность инвесторов, стимулируя их вкладывать средства в конкретное предприятие.

Факторы устойчивого развития приобретают ключевые значения при оценке инвестиционной привлекательности компании, особенно в высокорисковых и капиталоемких отраслях. Исследования российских учёных подтвердили, что компании с высоким уровнем внедрения ESG-принципов зачастую демонстрируют лучшие финансовые результаты, что делает их более привлекательными для инвесторов. Однако, авторы предупреждают о возможных финансовых издержках, связанных с внедрением ESG-факторов, которые могут временно снижать показатели рентабельности компании [1].

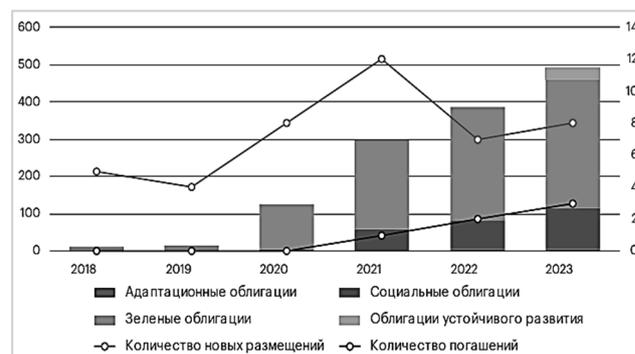


Рисунок 2. Нефинансовые показатели оценки инвестиционной привлекательности компаний [17].

Современные инвесторы требуют от компаний раскрывать всё больше информации в нефинансовой отчётности, в то же время, не доверяя данным отчётам, что обуславливает появление множества проблем в части проверки информации на достоверность

Важным инструментом оценки инвестиционной привлекательности является отчётность, включающая ESG-компоненты. Такие отчёты позволяют инвесторам получить комплексное представление о нефинансовых показателях компании [2].

Анализ исследований российских авторов, проведённых в отношении отечественных и зарубежных компаний позволяют аккумулировать факторы устойчивого развития в оценке инвестиционной привлекательности компаний.

Таким образом, интеграция принципов ESG в стратегию и операционную деятельность компании становится неотъемлемой частью её успешного развития. Компании, активно работающие над повышением своих показателей ESG, укрепляют доверие инвесторов и обеспечивают долгосрочную устойчивость на конкурентном рынке.

Основная часть и результаты исследования.

Выявление факторов устойчивого развития, оказывающих влияние на финансовые результаты деятельности компаний различных отраслей, на их стоимость и капитализацию, позволяют сделать вывод о зависимости инвестиционной привлекательности от степени развития ESG-критериев. Такая зависимость характерна для компаний всех отраслей, однако результаты анализа компаний, связанных с добычей и переработкой полезных ископаемых, демонстрируют более тесную связь.

Влияние факторов устойчивого развития на инвестиционную привлекательность компании представлено авторами в табличной форме:

Таблица 1
Факторы устойчивого развития в оценке инвестиционной привлекательности компании

Фактор устойчивого развития	Описание влияния на инвестиционную привлекательность
Экологический	Управление выбросами, энергоэффективность, использование возобновляемых ресурсов. Способствует снижению операционных рисков и улучшению имиджа компании.
Социальный	Обеспечение безопасных и справедливых условий труда, участие в социальных инициативах, поддержка местных сообществ. Повышает доверие сотрудников, клиентов и общества.
Управленческий	Прозрачность, соблюдение норм корпоративного управления, управление рисками. Повышает доверие инвесторов и укрепляет позиции компании на рынке.
Финансовый	Улучшение ключевых финансовых показателей, таких как рентабельность активов (ROA) и рентабельность собственного капитала (ROE). Обеспечивает доступ к более дешёвым источникам финансирования.
Инновационный	Внедрение новых технологий и развитие экологически чистых процессов. Повышает конкурентоспособность и адаптивность компании к изменениям на рынке.

Источник: составлено на основе [4].

Несмотря на то, что факторы устойчивого развития играют важную роль в формировании инвестиционной привлекательности компании, степень влияния основных ESG-факторов различна, что обусловлено отраслевой спецификой бизнеса и особенностями цепочки формирования стоимости.

Экономический фактор способствует снижению операционных рисков и улучшению репутации компании за счёт управления выбросами, повышения условиям энергоэффективности и внедрения возобновляемых источников энергии, что особенно важно в условиях возрастания требований к охране климата. Данная группа факторов оказывает перво-степенное влияние на инвестиционную привлекательность компаний, чей бизнес базируется на добыче и переработке редких природных ресурсов.

Социальный фактор способствует повышению доверия к компаниям со стороны сотрудников, заказчиков, клиентов, партнёров и других субъектов бизнеса, чему способствует создание и адекватных условий труда, и активного участия бизнеса в социальной жизни местного сообщества, и генерация социальных инициатив. Это повышает корпоративную культуру и улучшает взаимоотношения со всеми заинтересованными сторонами.

Управленческий фактор акцентирует внимание на открытость информации о принятии управленческих решений, соблюдение норм корпоративного управления, использование современных систем управления, становится основным элементом, вызывающим доверие инвесторов. Эффективное управление рисками и обеспечение этичности бизнес-процессов создают дополнительные конкурентные преимущества и повышают устойчивость компании к внешним вызовам.

Финансовые факторы, выраженные в улучшении показателей рентабельности (ROI; ROE; ROA), обеспечивают компании доступ к более дешёвым источникам финансирования, специализированным финансовым инструментам, включая «зелёные» облигации, ESG-фондам. Финансовый фактор обеспечивает устойчивость компании не только в краткосрочном, но и в долгосрочном периоде.

Инновационный фактор стимулирует внедрение передовых технологий и развитие экологически чистых производственных процессов, что позволяет компаниям повышать конкурентоспособность в рыночных условиях. Инновационные компании привлекают внимание ответственных инвесторов.

В современной экономике к перечисленным факторам, оказывающим влияние на инвестиционную привлекательность, необходимо добавить **стоимостные факторы**, обеспечивающие потенциальный рост стоимости бизнеса и оптимизацию цепочки формирования стоимости.

Таким образом, современная система стоимости инвестиционной привлекательности интегрирует ряд показателей: ESG, финансовые, стоимостные, инновационные показатели. Инвестиционная привлекательность современных компаний должна определяться на основе расширенной системы факторов устойчивого развития.

Данная задача решается с помощью факторного анализа панельных данных с использованием инструментов экономического анализа. В проведенном исследовании рассматривались финансовые коэффициенты, инвестиционные метрики и нефинансовые факторы компании.

Проведённый в рамках настоящего исследования корреляционно-регрессионный анализ отличается от более ранних версий установлением связи между метриками, используемыми для оценки инвестиционной привлекательности компании и ESG-критериями с учётом отраслевой специфики на примере нефтехимической отрасли. Ранее авторы исследовали влияние факторов устойчивого развития на финансовые результаты и на рыночную стоимость компании [10, 11, 13].

Построенная регрессионная модель, основанная на методе наименьших квадратов, позволила минимизировать отклонения при малом количестве панельных данных. Сужение области наблюдения обусловлено раскрываемостью данных компаний в сфере устойчивого развития и стандартами, на базе которых составлена ESG. Для подтверждения выдвинутых гипотез был проведён эконометрический анализ компании-лидера на рынке нефтехимии России, а именно компании ПАО «Сибур холдинг».

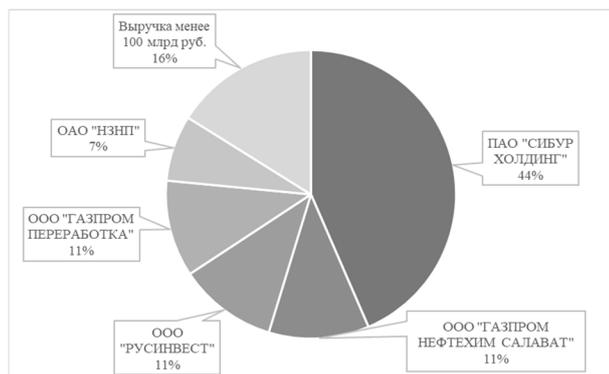


Рисунок 2. Доля ПАО «СИБУР Холдинг» на рынке производства нефтепродуктов
Источник: Составлено на основе [5].

Выбор ПАО «СИБУР Холдинг» обусловлен также тем, что данная компания опубликовала Стратегию в области устойчивого развития с 2019 по 2025 гг., в которой определены ключевые метрики ESG, к достижению которых она стремится. По итогам года компания публикует на официальном сайте Годовой комплексный отчёт, отражающий информацию о статусе достижения целей устойчивого развития и соответствующий стандартам CRI (Climate Risk Index – индекс климатических рисков), SASB (Sustainability Accounting Standards Board – Совет по стандартам устойчивой отчётности) и TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures – Рабочая группа по раскрытию информации, связанной с климатическими рисками), а также Методическим рекомендациям Минэнерго России. В политике устойчивого развития компании акцент смещён на экологическую составляющую в связи с отраслевыми особенностями. Компания применяет передо-

вые технологии производства для снижения негативного воздействия на окружающую среду в регионах присутствия; повышает энергоэффективность компании и развивает низкоуглеродные технологии; разрабатывает новые безопасные продукты; использует устойчивые виды сырья; реализует принцип экономики замкнутого цикла на всех этапах цепочки создания стоимости.

Логический анализ деятельности ПАО «Сибур Холдинг» проведённый по блокам «Корпоративное управление», «Социальная деятельность», «Экология» показал прямое влияние реализации концепции ESG на инвестиционную привлекательность компании за счёт экономической результативности, обеспечения конкурентных преимуществ, укрепления её деловой репутации и исключения рисков недобросовестного поведения работников и контрагентов компании.

ПАО «Сибур Холдинг» занимает лидирующие позиции в ESG-рейтингах и рэнкингах (агентство RAEX присвоило компании рейтинг ESG-II(b)). Это достаточно высокий уровень реализации принципов устойчивого развития. По состоянию на апрель 2025 года компания занимает 28 место в ESG-рэнкинге компаний RAEX. Проведённый анализ базируется на открытой консолидированной отчётности «СИБУР Холдинг».

Таблица 2
Показатели для регрессионного анализа

Блок устойчивого развития (ESG)	Показатель	Ед. изм.	Медиана	Станд. отклонение	Min	Max
Объясняемые переменные-инвестиционные показатели						
	EBITDA	млн руб.	185 130	124 422	170 020	487 766
	EPS	руб./акция	44,81	20,16	9,05	62,64
Объясняющие переменные-показатели устойчивого развития						
Экологический	Коэффициент водопотребления (X1)	куб. м/руб.	0,0001 335	0,00009 54	0,0001 270	0,0003 676
	Коэффициент энергопотребления (X2)	ГДж/руб.	0,0003 976	0,00019 14	0,0003 340	0,0008 375
	Коэффициент выбросов загрязняющих веществ (X3)	т/руб.	0,0000 001	0,00000 01	0,0000 001	0,0000 002
	Коэффициент потребления топлива (X4)	ГДж/руб.	0,0001 524	0,00014 95	0,0001 293	0,0005 162
	Коэффициент утилизированных отходов (X5)	т/руб.	0	0	0	0
Социальный	Текущая текучесть кадров (X6)	%	10,60%	3,29%	5,00%	14,10%
	Доля женщин в ССЧ (X7)	%	32,50%	1,60%	29,00%	33,00%
	Коэффициент частоты	%	31,50%	15,64%	5,00%	53,00%

Блок устойчивого развития (ESG)	Показатель	Ед. изм.	Медиана	Станд. отклонение	Min	Max
	Травм с потерей рабочего времени (LTIF) (X8)					
	Отношение объема социальных инвестиций к выручке (X9)	%	0,0000001	0	0,0000001	0,0000002
	Отношение объема инвестиций в охрану труда к выручке (X10)	%	0,0000003	0,0000001	1 127 000	0,0000006
Корпоративное управление	Доля женщин в составе членов Совета директоров (X11)	%	9,00%	4,46%	8,00%	17,00%
	Доля независимых директоров в составе членов Совета директоров (X12)	%	33,00%	4,18%	33,00%	42,00%
	Отношение денежных штрафов за несоблюдение законодательных требований к выручке (X13)	%	0,0000001	0,0000007	0	0,0000014
	Доля подтвержденных случаев коррупционных правонарушений в общем числе правонарушений (X14)	%	0%	0%	0%	0%

Источник: Составлено авторами на основе эконометрического анализа отчётности ПАО «СИБУР Холдинг» [3, 8].

Анализ данных таблицы позволяет сделать вывод о том, что указанные инвестиционной привлекательности в контексте факторов устойчивого развития имеют значительные отличия в разбросе значений. Наибольшее стандартное отклонение имеет коэффициент потребления энергетических ресурсов, коэффициент частоты травм с потерей рабочего времени, доля женщин в составе Совета директоров компании.

С целью выявления зависимости между показателями инвестиционной привлекательности компании и факторами устойчивого развития на основе эконометрического анализа отчётности ПАО «СИБУР Холдинг» построены две корреляционные матрицы:

1. Корреляционная матрица зависимости EBITDA ПАО «СИБУР Холдинг» от факторов устойчивого развития за период 2014-2025г;

2. Корреляционная матрица зависимости EPS ПАО «СИБУР Холдинг».

Первая корреляционная матрица показала наличие сильной связи между изучаемыми факторами, входящими в блок «Экология», что обусловлено потребностями ресурсов и влияние на операционные расходы компании. Социальные факторы устойчивого развития не показали сильной взаимосвязи между собой, однако с показателем EBITDA выявленная обратная связь. Таким образом, в нашем примере повышение уровня травм с потерей рабочего времени на предприятии отрицательно скажется на показателе EBITDA, так как процесс производства будет временно остановлен. В части факторов корпоративного управления выявлена положительная связь увеличения доли женщин в составе Совета директоров и доли независимых членов СД на финансовый показатель EBITDA. Данная группа факторов во многом влияет на финансовые результаты компании за счёт эффективной управленческой стратегии компанией, её инновационности. Однако, фактор корпоративного управления сам по себе не гарантирует улучшения устойчивости компании, ни в контексте финансовой устойчивости компании, ни в контексте ESG-концепции.

В целом можно рассматривать влияние каждого фактора изолированно для получения пофакторного результата в случае необходимости. Однако для разработки комплексной оценки инвестиционной привлекательности рассмотрение влияния каждого фактора в отдельности не рационально, так как концепция устойчивого развития, включает совокупность факторов.

Проведение эконометрического анализа данных ПАО «СИБУР Холдинг» в виде временных рядов с зависимой переменной EBITDA показал следующие результаты:

Вся модель признается статистически значимой по критерию F-Фишера. Таким образом, на доверительном уровне $p=95\%$ можно констатировать существование линейной зависимости между ESG-факторами и зависимой переменной EBITDA. Связь переменных в модели высокая ($R^2 = 0.998$), данная зависимость обусловлена выбранными метриками для оценки устойчивого развития также выбраны показатели инвестирования в социальные проекты и охрану труда работников, напрямую связанными с финансовыми результатами компании;

Коэффициенты при независимых переменных в большинстве случаев показали отрицательные значения, что свидетельствует о наличии отрицательного влияния факторов устойчивого развития на инвестиционную привлекательность компании, об отсутствии ожидаемой положительной линейной зависимости.

В основу **второй корреляционной матрицы** положен показатель ESP, прибыль в расчёте на одну обыкновенную акцию компании, являющейся одним из ключевых при оценке инвестиционной привлекательности. В выбранном примере анализ данной

корреляционной матрицы продемонстрировал слабую связь факторов устойчивого развития и прибыли на акцию компании, что может быть обусловлено относительно закрытым характером компании, и, следовательно, минимальным влиянием внешних факторов на данный показатель. Однако данная связь может усилиться, например при входе компании на IPO.

Что касается блока «Экология», то здесь сохраняется высокая корреляция между факторами, причём наибольшая положительная зависимость отмечается у фактора «потребление электроэнергии и топлива». Высокая корреляция отмечена между экологическими показателями и EPS (Earnings Per Share – прибыль на акцию), что объясняется отраслевой спецификой нефтехимических компаний. Факторы блока корпоративного управления не обладают сильной зависимостью как между собой, так и с другими блоками устойчивого развития.

В рамках проведенного исследования были получены также результаты расчётов множественной эконометрической полиномиальной модели EPS. Эконометрическое моделирование влияния факторов устойчивого развития на EPS выбранной как пример компании показало статистическую значимость модели по критерию F-Фишера, что подтверждается высоким коэффициентом детерминации модели. Статистически значимым параметром модели признан показатель «текучесть кадров», но с отрицательным коэффициентом при переменной, что свидетельствует об обратной зависимости показателей. При увеличении текучести кадров базовая прибыль на акцию компании снижается, что, следовательно, уменьшает инвестиционную привлекательность активов и бизнеса. Коэффициент травматизма работников с потерей рабочего времени также демонстрирует обратную связь, что подтверждает предположение о снижении прибыли на акцию при увеличении травматизма сотрудников.

Отмечается, что при увеличении инвестиций в охрану труда и социальную политику для создания комфортных условий труда увеличивается и EPS компании, что свидетельствует о корпоративной социальной ответственности бизнеса и акценте внимания на своих сотрудниках.

Для независимых членов в составе Совета директоров компании также положительно сказывается на инвестиционной привлекательности компании, так как данные лица выражают общественные интересы при принятии решений и имеют возможность учитывать как внешние характеристики деятельности компании, так и на внутренние, что свидетельствует о прозрачности и независимости решений.

Таким образом, результаты проведённого факторного анализа свидетельствует о влиянии всех факторов устойчивого развития (экологических, социальных, управленческих) на инвестиционную привлекательность компании в основном посредством воздействия на изменение основных финансовых показателей. Полученные результаты привязаны к конкретной компании. Можно обоснованно предпо-

ложить, что в случае изменения выборки, результаты могут также измениться. В исследовании применена множественная линейная и полиномиальная модель регрессии. При выборе иной модели результаты могут не совпадать с полученными. Вместе с тем, общие тенденции и направления развития влияния ESG-критериев на инвестиционную привлекательность компании остаются справедливыми для всех компаний отрасли. При проведении подобного анализа важно учитывать отраслевую, географическую специфику компании, её активность на фондовом рынке, уровень ликвидности акций, доступность информации о результатах деятельности компании для всех стейкхолдеров. Не менее важен конкретный промежуток времени, в который проводится исследование. В целом, оценка инвестиционной привлекательности должна охватывать совокупность взаимосвязанных факторов.

Предложения и выводы

Методики определения влияния ESG-критериев на деятельность и результативность компаний, применяемые в современной экономике как за рубежом, так и в России, отличаются концентрацией внимания на различных направлениях деятельности и метриках, отражающих достигнутые компаниями результаты. Традиционно, принятие инвестиционного решения ориентируется на финансово-экономические метрики компании, но применяются и методики оценки, учитывающие как финансовые, так и нефинансовые показатели, а также общие характеристики, такие как доля на рынках, стадия жизненного цикла компании, период её существования, деловая репутация и т.д. Особую значимость инвестиционная привлекательность приобретает в период выхода компании на IPO и выбора метода привлечения капитала на финансовом рынке. Учитывая многообразие целей оценки инвестиционной привлекательности, целесообразно разработать методику оценки интегральной инвестиционной привлекательности, обобщающую существующие методики и дополняющую их включением факторов устойчивого развития с учётом отраслевой специфики, особенностей периода проведения оценки, требований к степени детализации результатов оценки, реальных и потенциальных способностей бизнеса генерировать добавленную стоимость.

В настоящее время ответственные инвесторы ориентируются на результаты ESG-рейтингов и рейтингов, отражающие текущее состояние компании с точки зрения концепции устойчивого развития, а это зачастую не учитывает специфики отрасли. Вместе с тем проведённый анализ показал, что для нефтехимических компаний на показатели инвестиционной привлекательности оказывают влияние коэффициенты потребления водных и энергетических ресурсов (E-блок), текучесть кадров, инвестиции в охрану труда и социальную политику (S-блок), доля женщин и независимых директоров в составе членов Совета директоров (G-блок).

Инвестиционная привлекательность оценивается на основе совокупности количественных и качественных показателей. Поэтому целесообразно

разрабатывать отраслевые системы, релевантные каждой отрасли.

Например, для нефтехимической отрасли промышленности при оценке выделены три блока показателей: финансовые, количественные и качественные показатели устойчивого развития. Количественные показатели оцениваются на основе максимальных и минимальных значений в нефтехимической отрасли. Качественные показатели нумеруются 0 или 1, в зависимости от отсутствия (наличия) у компании данного критерия. Веса присвоены в соответствии со степенью влияния того или иного фактора на результирующий показатель. Важной предпосылкой является то, что финансовые показатели оказывают наибольшее влияние на инвестиционную привлекательность (их вес составляет 0,5), вес количественных показателей – 0,3, а качественных – 0,2.

Среди финансовых особо выделены показатели:

- Коэффициент текущей ликвидности, так как при расчёте использованы медленно реализуемые активы, что соответствует долгосрочному эффекту от внедрения факторов устойчивого развития;
- Коэффициент финансовой устойчивости компании, отражающий долю стабильных источников финансирования в общей стоимости имущества компании.

Фрагмент разработанных авторами методических рекомендаций в части расчёта оценки инвестиционной привлекательности нефтехимических компаний с учётом факторов устойчивого развития представлен ниже (Таблица 3):

Таблица 3

Оценка инвестиционной привлекательности нефтехимических компаний с учётом факторов устойчивого развития (фрагмент с примером показателей)

Показатель	Ед. изм.	Весовой коэффициент	Макс/мин балл	Оценка	Взвешенный балл
Финансовые показатели					
ЕБИТДА	тыс.руб.	0,5	Минимальное значение в отрасли	Факт/Макс	Вес итог. оценка
ROA	%			Факт/Макс	
Коэффициент финансовой устойчивости	%			Факт/Макс	
Итого					
Качественные показатели устойчивого развития					
Наличие отчетности по устойчивому развитию в открытом доступе	-	0,2	1	0 или 1	Вес итог. оценка
Борьба с коррупцией	-		1	0 или 1	
Итого					
Количественные показатели устойчивого развития					
Коэффициент водопотребления	куб.м/руб.	0,3	Минимальное значение в отрасли	Мин/факт	Вес итог. оценка
Текущность кадров	%			Мин/факт	
LTIF	ед. на 1 млн час			Мин/факт	
Итого					
Коэффициент инвестиционной привлекательности					Сумма

Источник: Составлено авторами

Полученные значения интерпретируются по четырём уровням инвестиционной привлекательности:

- Низкий (0-0,3 балла);
- Умеренный (0,31-0,6 баллов);
- Высокий (0,61-0,8 баллов);
- Очень высокий (0,81-1 балл).

Преимуществом разработанной методики интегральной оценки является возможность сравнения с несколькими базами данных: нормативный уровень показателей, конкурентный уровень и т.д.; применение различных метрик, релевантных и компании и инвестору. Таким образом, интегральная оценка помогает составить многостороннее представление о результатах деятельности компании.

Разработана методика была опробована на пяти российских компаниях нефтехимической отрасли. В результате наивысшее значение инвестиционной привлекательности получили ПАО «СИБУР Холдинг» и ПАО «ФосАрго». На основе проведённой оценки компании имеют возможность обратить внимание на свои слабые места и разработать стратегию развития с определением зон роста по «провальным» показателям.

Метрикой для проверки эффективности предлагаемых корректировок в сфере ESG-политики может быть результат опрос работников о степени удовлетворённости. В целях мониторинга можно использовать KPI для каждого показателя ESG.

На основании изложенного:

1. Факторный анализ инвестиционной привлекательности нефтехимических компаний установил наличие нелинейной связи финансовых показателей с факторами устойчивого развития;
2. В России отсутствуют регулярные требования в части ESG-метрик. Однако, компании раскрывают информацию в области устойчивого развития, публикуя соответствующую нефинансовую отчётность;
3. Необходимость и возможность внедрения факторов устойчивого развития в оценку инвестиционной привлекательности компании побуждает к проведению различных исследований в данной области. Предложенная в статье оценочная методика в формате таблицы является шагом к формированию интегральной методики, методики оценки для компаний различных отраслей.

Литература

1. Белик И.С., Дуцинин А.С., Никулина Н.Л. Влияние ESG-факторов на финансовое состояние и инвестиционную привлекательность российских публичных компаний // Управленец. – 2022. – Т. 13, № 6.
2. Деревянкина Е.С., Янковская Д.Г. Раскрытие ESG-факторов в интегрированной отчетности нефтедобывающих организаций как основа для принятия инвестиционных решений // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2022. – № 2. – С. 44–56.
3. Интегрированный годовой отчет ПАО СИБУР Холдинг за 2023 год [Электронный ресурс]. URL: https://www.sibur.ru/ru/sustainability/social_report/ (дата обращения: 12.07.2025).

4. Кулаков М.Г. Влияние ESG-повестки (устойчивого развития) на инвестиционную стратегию предприятия // Современная экономика: проблемы и решения. – 2022. – № 4(148). – С. 42-58.
5. Лидеры рынка «Производство нефтепродуктов» [Электронный ресурс]. URL: <https://bbnt.ru/company-leaders/642> (дата обращения 12.07.2025).
6. Мамыкин М.С. Факторы инвестиционной привлекательности предприятия // Финансы и кредит: приоритеты и векторы развития: материалы Международной научно-практической конференции, 2022. – С. 1130–1132.
7. Мустафин Д.И., Чиркова А.А., Санатко М.Д. Исторические аспекты становления концепции устойчивого развития // Успехи в химии и химической технологии. – 2020. – Т. 34, № 2(225). – С. 7-8.
8. Стратегия ПАО «СИБУР Холдинг» в области устойчивого развития до 2025 года [Электронный ресурс]. URL: https://www.sibur.ru/upload/documents/politiki-docs/ESG-strategy_Sibur_2025.pdf (дата обращения: 12.07.2025).
9. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Цели устойчивого развития и перспективы глобального управления // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2016. – Т. 2, № 7. – С. 122-128.
10. Федотова М.А., Тазикина Т.В., Косорукова И.В. и др. Стоимость собственности в цифровой экономике: оценка и управление: монография (коллектив авторов) / под ред. М.А. Федотовой, Т.В. Тазикиной, И.В. Косоруковой. – Москва: КНОРУС, 2021. – 442 с.
11. Федотова М.А., Тазикина Т.В., Косорукова И.В. и др. Стоимость собственности и ESG-стратегии: оценка и управление: монография / под ред. М.А. Федотовой, Т.В. Тазикиной, И. В. Косоруковой. – Москва: КноРус, 2023. – 333 с. – ISBN 978-5-406-10502-3. [Электронный ресурс]. URL: <https://book.ru/book/949600> (дата обращения: 12.07.2025).
12. Шаш Н.Н., Досаева Н.Д. Влияние социально ответственного инвестирования на финансовые показатели и стоимость компании // Revistă științifică progresivă. – 2020. – Т. 3, № 2 (4). – С. 27–32.
13. Эскиндаров М.А., Масленков В.В. и др. Финансы России в условиях социально-экономических трансформаций: монография (коллектив авторов) / под ред. М.А. Эскиндарова, В.В. Масленкова. – Москва: Промитей, 2022. – 710с.
14. Friede G., Busch T., Bassen A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, vol. 5, issue 4, pp. 210–233.
15. Lee K.H., Cin B.C., Lee E.Y. (2016). Environmental responsibility and firm performance: The application of an environmental, social and governance model. *Business Strategy and the Environment*, vol. 25, issue 1, pp. 40–53.
16. Nollet J., Filis G., Mitrokostas E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, vol. 52, part B, pp. 400–407.
17. PwC's Global Investor Survey 2024. Cautiously optimistic, investors expect growth [Электронный ресурс] URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/global-investor-survey.html> (дата обращения: 15.02.2025).
18. Taliento M., Favino C., Netti A. (2019). Impact of environmental, social, and governance information on economic performance: Evidence of a corporate 'sustainability advantage' from Europe. *Sustainability*, vol. 11, no. 6, 1738.

Investment Attractiveness of Companies in a Sustainable Development Economy

Tazikhina T.V., Perevozchikov S.Yu.

Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article reveals the importance of sustainable development factors in assessing the investment attractiveness of companies. The conducted research shows that the integration of economic, social, and managerial aspects, as well as value indicators and value management concepts, into the strategies of Russian businesses not only contributes to the formation of sustainable competitive advantages, but also increases the value of companies.

At the same time, the article highlights a key limitation of sustainable development principles: they do not adequately account for the financial and value-based outcomes of a company's activities. Meanwhile, indicators related to asset and business value are increasingly being incorporated into investment attractiveness assessments, as investors focus more on companies' long-term ability to create added value through the efficient use of scarce resources.

Keywords: Investment attractiveness, ESG-principles and criteria, assessment of investment attractiveness, integral assessment system, added value.

References

I. Sources in Russian

- Belik, I. S., Dutsinin, A. S., & Nikulina, N. L. (2022). The impact of ESG factors on the financial condition and investment attractiveness of Russian public companies. *Upravlenets (The Manager)*, 13(6).
- Derevyankina, E. S., & Yankovskaya, D. G. (2022). Disclosure of ESG factors in the integrated reporting of oil-producing organizations as a basis for investment decision-making. *Intellect. Innovations. Investments*, (2), 44–56.
- PAO SIBUR Holding. (2023). Integrated Annual Report [Electronic resource]. Retrieved July 12, 2025, from https://www.sibur.ru/sustainability/social_report/
- Kulakov, M. G. (2022). The impact of the ESG agenda (sustainable development) on a company's investment strategy. *Sovremennaya Ekonomika: Problemy i Resheniya (Modern Economy: Problems and Solutions)*, (4)148, 42–58.
- Market leaders in the "Oil Product Manufacturing" sector [Electronic resource]. Retrieved July 12, 2025, from <https://bbnt.ru/company-leaders/642>
- Mamykin, M. S. (2022). Factors of enterprise investment attractiveness. In *Finance and Credit: Priorities and Development Vectors. Proceedings of the International Scientific-Practical Conference* (pp. 1130–1132).
- Mustafin, D. I., Chirkova, A. A., & Sanatko, M. D. (2020). Historical aspects of the evolution of the sustainable development concept. *Uspekhi v Khimii i Khimicheskoy Tekhnologii (Advances in Chemistry and Chemical Technology)*, 34(2)225, 7–8.
- PAO SIBUR Holding. (2025). Sustainable Development Strategy until 2025 [Electronic resource]. Retrieved July 12, 2025, from https://www.sibur.ru/upload/documents/politiki-docs/ESG-strategy_Sibur_2025.pdf
- Ursul, A. D., & Ursul, T. A. (2016). Sustainable development goals and the prospects of global governance. *Economics and Management: Problems and Solutions*, 2(7), 122–128.
- Fedotova, M. A., Tazikhina, T. V., Kosorukova, I. V., et al. (2021). Property Value in the Digital Economy: Assessment and Management: Monograph (M. A. Fedotova, T. V. Tazikhina, I. V. Kosorukova, Eds.). Moscow: KNORUS. 442 p. [In Russian]
- Fedotova, M. A., Tazikhina, T. V., Kosorukova, I. V., et al. (2023). Property Value and ESG Strategies: Assessment and Management: Monograph (M. A. Fedotova, T. V. Tazikhina, I. V. Kosorukova, Eds.). Moscow: KNORUS. 333 p. ISBN 978-5-406-10502-3. [Electronic resource]. Retrieved July 12, 2025, from <https://book.ru/book/949600>
- Shash, N. N., & Dosaeva, N. D. (2020). The impact of socially responsible investing on financial indicators and company value. *Revistă Științifică Progresivă*, 3(2)4, 27–32.
- Eskindarov, M. A., Maslenkov, V. V., et al. (2022). Finance in Russia under Socio-Economic Transformations: Monograph (M. A. Eskindarov, V. V. Maslenkov, Eds.). Moscow: Prometey. 710 p.

II. Sources in Other Languages

14. Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 5(4), 210–233.
15. Lee, K. H., Cin, B. C., & Lee, E. Y. (2016). Environmental responsibility and firm performance: The application of an environmental, social and governance model. *Business Strategy and the Environment*, 25(1), 40–53.
16. Nollet, J., Filis, G., & Mitrokostas, E. (2016). Corporate social responsibility and financial performance: A non-linear and disaggregated approach. *Economic Modelling*, 52(B), 400–407.
17. PwC's Global Investor Survey 2024. Cautiously optimistic, investors expect growth [Electronic resource]. Retrieved July 12, 2025, from <https://www.pwc.com/gx/en/issues/c-suite-insights/global-investor-survey.html>.
18. Taliento, M., Favino, C., & Netti, A. (2019). Impact of environmental, social, and governance information on economic performance: Evidence of a corporate 'sustainability advantage' from Europe. *Sustainability*, 11(6), 1738.

Экономическое обоснование приоритетности освоения комплексных медно-порфировых месторождений

Попов Сергей Михайлович

ведущий научный сотрудник лаборатории геолого-структурного моделирования, Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук, s.popov@inbox.ru

Мясков Александр Викторович

доктор экономических наук, доцент, директор Горного института Национальный исследовательский технологический университет МИСИС, myaskov@misis.ru

Петров Иван Васильевич

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой логистики Факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, IvVPetrov@fa.ru

Стоянова Инна Анатольевна

Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры промышленного менеджмента, директор Центра стратегического менеджмента и конъюнктуры сырьевых рынков Национальный исследовательский технологический университет МИСИС, Stoyanova.ia@misis.ru

Статья посвящена анализу оптимальных вариантов эффективного освоения рудных запасов комплекса медно-порфировых месторождений Дальневосточного региона. Подтвержденная актуальность разработки данных месторождений Дальнего Востока сочетается с ограничениями инвестиций по их разработке и созданию металлургических переделов полного цикла. Данное обстоятельство требует построения экономико-математической модели как инструмента, позволяющего определить приоритетность освоения конкретных месторождений в условиях ограниченных ресурсов. Представленный алгоритм действий, а также апробация модели для семи месторождений подтвердили ее работоспособность. Следующий этап исследования должен включать в себя выбор конкретного объекта на основе конкретных натуральных и экономических данных по каждому месторождению, а также расчет влияния внешних факторов на очередность и эффективность их освоения. После выбора приоритетного объекта, исходя из предложенного подхода, необходимо оценить организационно-экономические методы освоения месторождения для расчета экономической эффективности, а также разработать механизм ее повышения.

Ключевые слова: медно-порфировые месторождения, Дальний Восток, последовательность освоения, приоритетность выбора.

Введение

Дальний Восток России является стратегически важным регионом для освоения медьсодержащих и полиметаллических месторождений – он богат медьсодержащими рудами, цветными и редкоземельными металлами и другими полезными ископаемыми. Важными для цветной металлургии России являются также запасы медно-порфировых месторождений Дальневосточного региона. Объем запасов меди в некоторых месторождениях относительно невелик, но в целом комплекс медно-порфировых месторождений (МГМ) по ряду причин является очень значимым и ценным активом. Во-первых, руды данных месторождений являются, как правило, комплексными и содержат ряд ценнейших компонентов, присущих конкретным объектам, – золото, серебро, молибден, редкоземельные металлы и др. Во-вторых, рудные запасы меди всего комплекса месторождений региона достаточно велики. Наконец, их значимость существенно возрастает в связи с ограниченностью данного вида полезных ископаемых и ростом спроса и цен на него, по крайней мере, в ближайшее десятилетие.

Дальневосточный регион может стать центром развития цветной металлургии и освоения медьсодержащих месторождений для организации полного цикла металлургического передела. При этом в силу ограниченности разнородных ресурсов необходимо решение задачи по приоритетности месторождений медьсодержащих руд для их освоения.

Основная часть

По состоянию на 2025 г. прогнозные запасы медно-порфировых месторождений Дальнего Востока, включающие и другие ценные металлы, оцениваются по наиболее ценным металлам следующим образом:

- более 4% запасов золота ABC₁ России;
- 9,0% запасов меди ABC₁ страны. [1]

Необходимо учитывать также запасы цветных, редкоземельных металлов и различных видов других ценнейших полезных ископаемых региона. В большинстве случаев месторождения и руды цветных металлов в большинстве случаев являются комплексными, поэтому их оценка по какому-либо одному компоненту не всегда корректна.

Кроме того, потребность в меди во всем мире существенно опережает темп ее производства, и экспорт данного металла является значимой статьей доходов государственного бюджета. При этом в России также возросла потребность в меди для внутреннего производства (рис. 1). [2]

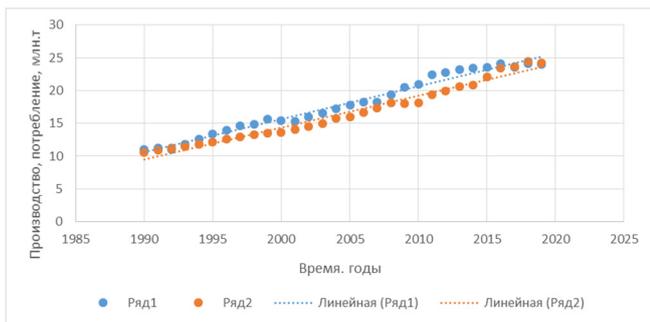


Рисунок 1 - Диаграммы производства (ряд 1) и потребления (ряд 2) меди в мире в 1990-2019 гг. [2]

За период 2020-2025 гг. тенденция к росту потребления возросла. По указанным причинам опережения потребления меди в сравнении с объемами ее производства в мире актуальность разработки медно-порфировых месторождений Дальнего Востока также растет. Однако освоение комплекса месторождений и выбор приоритетных объектов связан с рядом ограничений. Важнейшие из них – объем финансовых ресурсов, время, доступность оборудования и др. Кроме того, при оценке эффективности и приоритетности освоения конкретного месторождения следует учитывать влияние внешних факторов. Это – климат, рельеф местности, наличие и состояние промышленной, транспортной, социальной инфраструктуры, потенциала создания смежных производств, а также экологические, экономико-организационные и рыночные факторы.

Предлагаемый подход к оценке эффективности и приоритетности освоения комплекса медно-порфировых месторождений Дальневосточного региона состоит из следующих этапов:

- выбор наиболее перспективных медно-порфировых месторождений региона и РФ для последующей экспертной оценки влияния внешних факторов и расчета последовательности освоения с учетом имеющихся ресурсов;
- оценка комплекса факторов, характеризующих каждое месторождение для расчета показателя интегральной оценки, учитывающего совместное влияние комплекса факторов на экономическую эффективность (первые два этапа на примере семи месторождений выполнены в предыдущей части исследования);
- разработка экономико-математической модели оптимальной последовательности освоения комплекса МПМ с целью создания центров социально-экономического развития и формирования полных циклов металлургического передела;
- учет влияния комплекса факторов, характеризующих месторождение, на эффективность его освоения;
- оценка организационно-экономических методов освоения приоритетных месторождений для расчета экономической эффективности, а также разработка механизма ее повышения.

Авторами выполнен выбор наиболее перспективных медно-порфировых, а также медно-порфировых и медных месторождений Дальнего Востока, а также двух медно-порфировых месторождений, находящихся в Челябинской области. Кроме того,

экспертным методом проведена оценка комплекса факторов, характеризующих каждое месторождение. Рассчитан также показатель интегральной оценки, учитывающий совместное влияние комплекса факторов на экономическую эффективность освоения выбранных медно-порфировых и медьсодержащих месторождений России.[2]

Задачу выбора оптимальной последовательности освоения комплекса медно-порфировых месторождений необходимо решать с учетом ограниченности ресурсов. Выбор оптимальной последовательности освоения объектов комплекса медно-порфировых месторождений предлагается выполнить путем разработки экономико-математической модели разработки МПМ в условиях ограниченных возможностей инвестирования и времени в несколько этапов. Очередность этапов процесса, в котором экономико-математическая модель оптимального выбора является первым инструментом, такова:

1. Выбор оптимальной последовательности разработки месторождений без учета дисконтирования и расчет результатов;
2. Оценка затрат, связанных с эксплуатацией месторождения, с учетом изменения стоимости денежного потока;
3. Выбор возможных вариантов закрытия месторождения после его освоения, оценка затрат, связанных с проведением комплекса мероприятий по рекультивации земель, реинжинирингу созданной промышленной, транспортной и социальной инфраструктуры, переориентацией трудовых ресурсов для расчета экономической эффективности и разработки механизма ее повышения.

Разработка экономико-математической модели, которая приводится к задаче линейного программирования и решается симплекс-методом, где критерием оптимальности выступает максимизация прибыли на каждом очередном этапе освоения месторождений.[3] Ограничения обусловлены предельной величиной инвестиций, которые может осуществить горнодобывающая компания для освоения одного и более месторождений. Данные вложения могут быть собственными средствами компании, привлеченными ресурсами, а также заемными средствами. Они могут иметь несколько источников, и стоимость привлечения (заимствования) данных ресурсов может отличаться, как и условия предоставления средств. По указанным причинам деятельность горнодобывающей компании выстраивается как проектная работа, учитывающая возможные изменения внутренних факторов и внешней среды.[4] Она включает в себя следующие этапы: подготовки к освоению каждого месторождения, выхода на эксплуатационную мощность и достижения срока окупаемости, его эксплуатации и выбор возможных вариантов закрытия месторождения. При анализе комплекса запасов медьсодержащих руд Дальневосточного региона был сделан вывод о целесообразности последовательного (проектного) подхода к освоению каждого месторождения. Это обусловлено ограниченными финансовыми, материальными, трудовыми ресурсами, наличием объектов

инфраструктуры, а также их использованием во времени. Таким образом, условием постановки задачи является ограниченный объем средств, которыми располагает компания, приступающая к освоению месторождения. Объем ресурсов, выделяемых для реализации проекта, не может быть превышен - компания-разработчик располагает ограниченным объемом финансов для освоения месторождений. В связи с этим необходимым и важным этапом исследования является определение последовательности разработки, обеспечивающей максимум прибыли в наиболее короткие сроки.

За основу в данном случае принимаются несколько наиболее перспективных и медно-порфировых месторождений региона крупного объема. С позиций горно-геологических условий, тесно связанных с необходимыми для освоения месторождений экономическими ресурсами, каждое из них характеризуется различным объемом запасов комплексных руд, набором полезных компонентов в составе руды и концентрацией. Поскольку предметом исследования являются запасы медно-порфировых руд Дальнего Востока, построение и проверку работоспособности экономико-математической модели приоритетности и последовательности освоения месторождений, достаточно выполнить на примере семи объектов, равным семи.

Затраты на освоение каждого отдельного месторождения во всех случаях отличаются от затрат на освоение других месторождений региона. Это обусловлено особенностями их расположения, горно-геологическими условиями, капитальными затратами на создание производственной, транспортной, социальной, энергетической инфраструктуры, логистики. В связи с этим отличаются также операционные расходы на извлечение породы и других ценных компонентов руд, транспортные расходы – отгрузка, транспортировка потребителям может производиться железнодорожным либо морским транспортом.

Далее необходимо разработать экономико-математическую модель, позволяющую при ограниченной сумме средств оптимальным образом распределить во времени приоритетность освоения отдельных месторождений либо их сочетаний. Формулируется классическая задача линейного программирования, при решении которой в первом приближении не учитывается эффект дисконтирования затрат. Она решается итерационно - отбор вариантов освоения рассматриваемых месторождений осуществляется при условии обеспечения максимума прибыли на каждом шаге. После этого выполняется анализ остающихся вариантов для расчета эффективности их освоения и оценки приоритетности разработки определенного месторождения.

Основными исходными данными для разработки и использования экономико-математической модели на этапе выбора месторождения являются:

- запасы породы, млн. т;
- концентрация меди, %;
- содержание меди (размер/объем запасов меди), тыс. т;
- цена меди, тыс. долларов США/т;

- выручка, млн. долларов США;
- капитальные затраты, млн. долларов США;
- операционные затраты (себестоимость), долларов США/т руды;
- общие операционные расходы (полная себестоимость), млн. долларов США;
- транспортные расходы, долларов США/т меди;
- общие транспортные затраты, млн. долларов США;
- прибыль, млн. долларов США;
- капитальные затраты, млн. долларов США;
- прибыль, млн. долларов США.

Построение модели выполняется поэтапно – с учетом поочередного освоения возможных месторождений, исходя из суммы средств, которыми располагает горнодобывающая компания. Далее оцениваются результаты – полученная прибыль и капитальные затраты, необходимые для освоения следующих месторождений, и выполняется переход ко второму шагу. Первоначально выбор и оценка возможности освоения имеющихся семи месторождений основан на следующих экономических, горно-геологических и логистических параметрах:

- концентрация меди в руде, %;
- объем запасов породы месторождения, млн. т;
- размер капитальных затрат, необходимых для освоения месторождения;
- расстояние до места производства медного концентрата, а также потребителя конечной продукции.

Следует учитывать также, что каждое месторождение имеет свои особенности, связанные с наличием в составе запасов руды других ценных металлов, а также воздействием внешних факторов. При разработке экономико-математической модели это не принимается во внимание: задача локализована выбором очередности отработки месторождений, где основным полезным элементом является медь. Однако для комплексных медьсодержащих месторождений такой подход недостаточно корректен, и на следующих этапах потребуется оценка экономической эффективности и приоритетности разработки месторождений с учетом наличия в руде других ценных металлов.

Построение экономико-математической модели для оценки экономической эффективности освоения медно-порфировых месторождений на первом этапе осуществляется построением базы данных - горно-геологических и экономических параметров, соответствующих каждому из семи приведенных месторождений (табл. 1).

При этом для выбора оптимального варианта использования ресурсов компании-разработчика используется одна и та же сумма капитальных затрат – 3000 млн долл. Данный объем инвестиций выбран в качестве константы для апробации модели, но при проектном подходе могут рассматриваться различные суммы собственных капитальных затрат компании, а также возможность использования заимствованных либо привлеченных средств. После выбора и определения первоочередного месторождения для освоения необходимо рассчитать выручку, прибыль и размер денежных средств, которые можно использовать в качестве капитальных затрат для

освоения следующего (следующих) месторождений. Данные расчеты следует выполнить в программе Excel.

Таблица 1
Геологические и экономические параметры комплекса семи медьсодержащих месторождений

№ п/п (месторождение), показатели	1	2	3	4	5	6	7
Запас породы, млн. т	100	150	200	150	140	200	250
Концентрация, %	0,7	0,5	0,44	1	0,9	1,1	0,5
Содержание меди, тыс. т	700	750	880	1500	1260	2200	1250
Цена, тыс. долл./т	7	7	7	7	7	7	7
Выручка, млн. долл.	4900	5250	6160	10500	8820	15400	8750
Кап. затраты, млн. долл.	1000	1200	1500	1200	1100	1600	1800
Операц. расходы, долл./т руды	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5
Общие операц. расходы, млн. долл.	50	90	100	105	70	100	125
Трансп. расходы, долл./т меди	2,1	2,5	2,2	3	2,7	3,1	2,9
Общие трансп. расходы, млн. долл.	147	187,5	193,6	450	340,2	682	362,5
Прибыль, млн. долл.	3703	3772,5	4366,4	8745	7309,8	13018	6462,5

Разработанный алгоритм пошагового выполнения расчетов для определения оптимальной последовательности разработки месторождений и оценки их экономической эффективности в разработанной модели для среды Excel основан на последовательном вложении инвестиционных средств в освоение комплекса месторождений. Чем больше число месторождений комплекса, тем представительнее оказываются результаты выбора и определения приоритетности освоения объектов. Это объясняется и репрезентативностью выбора, и достаточно продолжительным сроком отработки каждого месторождения, и возможностью анализа вовлечения в эксплуатацию следующих объектов. Однако вовлекать в рассмотрение максимально возможное число месторождений с неподтвержденными запасами и слабо проработанными экономическими показателями не стоит.

По мере выхода на эксплуатационную мощность, окупаемость осуществленных вложений и получение прибыли, полученные средства целесообразно направлять на освоение следующих месторождений. Следует произвести анализ данных, формируемых с помощью среды Excel, на каждом шаге выбора месторождений, рассматриваемых в качестве приоритетных для освоения.

Как следует из условий, представленных в табл. 2, сумма капитальных затрат на освоение всех семи месторождений составляет 9400 млн долл., что существенно превышает имеющиеся возможности в объеме 3000 млн долл. Поэтому необходимо выполнить последовательный выбор месторождений для разработки в рамках имеющихся ресурсов, без привлечения средств финансово-кредитных организаций либо инвесторов. Первая итерация связана с выбором двух месторождений, наиболее привлекательных по содержанию меди, концентрации и доступности освоения по сумме капитальных затрат. В данном случае в их качестве выбраны месторождения X₄ и X₆ как объекты, освоение которых возможно за счет имеющихся средств компании (3000 млн

долл.). Они привлекательны также с учетом содержания меди и ее концентрации.

В табл. 2 приведены результаты расчета прибыли при освоении двух медьсодержащих месторождений X₄ и X₆.

Таблица 2
Расчет прибыли при освоении медьсодержащих месторождений X₄ и X₆

№ п/п (месторождение), показатели	1	2	3	4	5	6	7	Итого
Запас породы, млн. т	100	150	200	150	140	200	250	
Концентрация, %	0,7	0,5	0,44	1	0,9	1,1	0,5	
Содержание меди, тыс. т	700	750	880	1500	1260	2200	1250	
Цена, тыс. долл./т	7	7	7	7	7	7	7	
Выручка, млн. долл.	4900	5250	6160	10500	8820	15400	8750	
Кап. затраты, млн. долл.	1000	1200	1500	1200	1100	1600	1800	9400
Операц. расходы, долл./т руды	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,5	0,5	
Общие операц. расходы, млн. долл.	50	90	100	105	70	100	125	
Общие операц. расходы, млн. долл.	50	90	100	105	70	100	125	
Трансп. расходы, долл./т меди	2,1	2,5	2,2	3	2,7	3,1	2,9	
Общие трансп. расходы, млн. долл.	147	187,5	193,6	450	340,2	682	362,5	
Прибыль	3703	3772,5	4366,4	8745	7309,8	13018	6462,5	47377,2
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	
Осваиваемые месторождения X ₄ , X ₆	0	0	0	1	0	1	0	2
Xi*Кап. затраты	0	0	0	1200	0	1600	0	2800
Xi*Прибыль	0	0	0	8745	0	13018	0	21763

Таким образом, на первом шаге при выборе месторождений X₄ и X₆ и сумме капитальных затрат 2800 млн. долл. на их освоение рассчитана прибыль в размере 21763 млн. долл.

На второй итерации в экономико-математической модели необходимо повторить аналогичную процедуру, но запасы месторождений X₄ и X₆ вычесть вместе с капитальными затратами, необходимыми для их освоения, а также другими расходами и натуральными показателями. При этом для освоения выбираются другие объекты - месторождения X₁ и X₅, а сумма общих капитальных затрат, необходимых для отработки всех оставшихся месторождений уменьшается после первой итерации и составляет 6600 млн. долл., а на освоение месторождений X₁ и X₅ требуются капитальные затраты в сумме 2100 млн. долл. Расчет прибыли от их освоения приведен в табл. 3

В данном случае при капитальных затратах 2100 млн. долл. прибыль составляет 7951 млн. долл., что ощутимо меньше, чем в случае освоения месторождений X₄ и X₆. Однако сумма капитальных затрат, эксплуатационных расходов, стратегическая значимость меди и другие факторы позволяют утверждать об экономической эффективности и целесообразности освоения данных месторождений.

Таблица 3

Расчет прибыли при освоении медьсодержащих месторождений X_1 и X_5

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	Итого
Запас породы, млн. т	100	150	200	0	140	0	250	
Концентрация, %	0,7	0,5	0,44	1	0,9	1,1	0,5	
Содержание меди, тыс. т	700	750	880	0	1260	0	1250	
Цена, тыс. долл./т	7	7	7	7	7	7	7	
Выручка, млн. долл.	4900	5250	6160	0	8820	0	8750	
Кап. затраты, млн. долл.	1000	1200	1500	0	1100	0	1800	6600
Операц. расходы, долл./т руды	0,5	0,6	0,5	0	0,5	0	0,5	
Общие операц. расходы, млн. долл.	50	90	100	0	70	0	125	
Трансп. расходы, долл./т меди	2,1	2,5	2,2	0	2,7	0	2,9	
Общие трансп. расходы, млн. долл.	147	1875	1936	0	3402	0	3625	
Прибыль	3703	2085	2624	0	4248	0	3200	15860
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	
Осваиваемые месторождения X_1, X_5	1	0	0	0	1	0	0	2
X_i *Кап. затраты	1000	0	0	0	1100	0	0	2100
X_i *Прибыль	3703	0	0	0	4248	0	0	7951

Третья итерация модели уже не учитывает месторождения X_4 и X_6 , а также X_1 и X_5 . Оставшиеся месторождения X_2 и X_7 требуют для освоения 3000 млн долл. Расчет прибыли от освоения месторождений X_2 и X_7 приведен в табл. 4.

Таблица 4

Расчет прибыли от освоения месторождений X_2 и X_7

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	Итого
Запас породы, млн. т		150	200	0	0	0	250	
Концентрация, %	0,7	0,5	0,44	1	0,9	1,1	0,5	
Содержание меди, тыс. т	0	750	880	0	0	0	1250	
Цена, тыс. долл./т	7	7	7	7	7	7	7	
Выручка, млн. долл.	0	5250	6160	0	0	0	8750	
Кап. затраты, млн. долл.	1000	1200	1500	0	1100	0	1800	
Операц. расходы, долл./т руды	0,5	0,6	0,5	0	0,5	0	0,5	
Общие операц. расходы, млн. долл.	0	90	100	0	0	0	125	
Трансп. расходы, долл./т меди	2,1	2,5	2,2	0	2,7	0	2,9	
Общие трансп. расходы, млн. долл.	0	1875	1936	0	0	0	3625	
Прибыль	-1000	2085	2624	0	-1100	0	3200	5809
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	
Осваиваемые месторождения X_2, X_7	0	1	0	0	0	0	1	2
X_i *Капзатраты	0	1200	0	0	0	0	1800	3000
X_i *Прибыль	0	2085	0	0	0	0	3200	3200

После отработки месторождений X_2 и X_7 , которая потребовала капитальных затрат в сумме затратили 3000 млн долл. Получена прибыль в размере 5285 млн. долл. Для отработки в представленном комплексе месторождений остается только месторождение X_3 . Его освоение требует вложений капитальных затрат в размере 1800 млн долл., что приносит прибыль в объеме 3200 млн. долл.

Выбор отработываемых месторождений в данной модели оказывается логичен. Характерно, что

на каждой итерации прибыль уменьшается, т.е. в первую очередь разрабатываются наиболее прибыльные варианты.

Заключение

В результате проведенного исследования разработана экономико-математическая модель – пошаговый алгоритм с наличием ограничений. Следующими этапами выбора экономически обоснованного выбора приоритетности разработки месторождений должны стать:

- оценка затрат, связанных с эксплуатацией приоритетного месторождения, выбранного с применением апробированной модели, с учетом изменения стоимости денежного потока;

- выбор возможных вариантов закрытия месторождения после его освоения, а также оценка затрат, связанных с проведением комплекса мероприятий по рекультивации земель данной местности, а также реинжинирингу созданной промышленной, транспортной и социальной инфраструктуры, переориентацией трудовых ресурсов.

По результатам данного этапа исследования сделаны следующие выводы:

- освоение медьсодержащих и полиметаллических месторождений Дальнего Востока России, включая комплекс медно-порфировых месторождений, является актуальной задачей для развития национальной экономики и создания точек роста в данном стратегически важном регионе;

- предлагаемый подход к оценке эффективности и приоритетности освоения комплекса медно-порфировых месторождений Дальневосточного региона состоит из ряда этапов. Основные из них: выбор наиболее перспективных МПМ региона, интегральная оценка комплекса показателей месторождений, разработка экономико-математической модели оптимальной последовательности освоения комплекса МПМ, анализ экономико-организационных методов разработки;

- апробация предложенной экономико-математической модели подтверждает ее работоспособность при выборе наиболее представительных медно-порфировых месторождений регионов России;

- дальнейшая часть исследования связана с выбором приоритетного для освоения медно-порфирового месторождения, разработкой предложений по совершенствованию организационно-экономического механизма при его освоении, а также оценкой экономического эффекта от реализации данных предложений.

Литература

1. Обоснование комплексного подхода к эффективному освоению медьсодержащих месторождений Дальневосточного региона. Десяткин А.С., Попов С.М. Economic Sciences. №6 (2023). С. 15-25

2. Эконометрический анализ и долгосрочное прогнозирование ключевых показателей мирового рынка меди. Десяткин А.С., Чернегов Н.Ю., Таточенко А.Л. Горизонты экономики. №2 (75). 2023. С. 88-98.

3. Построение экономико-математической модели взаимосвязи экономических показателей с использованием эконометрических моделей. Шарипова Б.Д., Керимбаева В.Ж. Интернаука. 2020. № 14-1 (143). С. 13-15.

4. Инструментарий стратегического менеджмента: организация аналитических и проектных работ в сфере стратегического управления предприятием. Согачева О.В. 2014. № 3. С. 318-322.

Economic justification of the priority of the development of complex copper-porphyry deposits

Popov S.M., Myaskov A.V., Petrov I.V., Stoyanova I.A.

Institute of problems of integrated development of mineral resources named after Academician N.V. Melnikov of the Russian Academy of Sciences, Mining Institute National University of Science and Technology MISIS, Financial University under the Government of the Russian Federation,

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article is devoted to the analysis of optimal options for the effective development of ore reserves of the complex of copper-porphyry deposits in the Far Eastern region. The confirmed relevance of the development of these deposits in the Far East is combined with the limitations of investments in their development and the creation of full-cycle metallurgical processing plants. This circumstance requires the construction of an economic and mathematical model as a tool to determine the priority of developing specific deposits in conditions of limited resources. The presented algorithm of actions, as well as the approbation of the model for seven fields, confirmed its operability. The next stage of the study should include selecting a specific facility based on specific natural and economic data for each deposit, as well as calculating the impact of external factors on the order and effectiveness of their development. After selecting a priority facility, based on the proposed approach, it is necessary to evaluate the organizational and economic methods of field development to calculate economic efficiency, as well as to develop a mechanism to increase it.

Keywords: copper-porphyry deposits, the Far East, sequence of development, priority of choice.

References

1. Justification of an integrated approach to the efficient development of copper-bearing deposits in the Far Eastern region. Desyatkin A.S., Popov S.M. Economic Sciences. No. 6 (2023). Pp. 15-25
2. Econometric analysis and long-term forecasting of key indicators of the global copper market. Desyatkin A.S., Chernegov N.Yu., Tatochenko A.L. Economic Horizons. No. 2 (75). 2023. Pp. 88-98.
3. Construction of an economic and mathematical model of the relationship between economic indicators using econometric models. Sharipova B.D., Kerimbaeva V.Zh. Internauka. 2020. No. 14-1 (143). Pp. 13-15.
4. Strategic management tools: organization of analytical and design work in the field of enterprise strategic management. Sogacheva O.V. 2014. No. 3. P. 318-322.

Особенности устойчивого развития ресторанного бизнеса в России

Ралык Динара Владимировна

кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга, логистики и рекламы Самарский государственный экономический университет, dinarar@inbox.ru

Концепция устойчивого развития сегодня затрагивает практически все отрасли и сферы деятельности, включая ресторанный бизнес. В ходе исследования выявлена неоднозначность терминологии устойчивого развития и различное понимание научной среды и представителей отрасли того, каким образом данная концепция реализует себя в ресторанном бизнесе. Актуальность темы данного исследования подтверждается статистическими данными, демонстрирующими уверенный рост оборота и количества предприятий общественного питания в России, и, соответственно, в перспективе ужесточение конкуренции в условиях насыщения рынка ресторанных услуг. Автор проводит сопоставление терминов «устойчивое развитие» и «ESG-концепция», подчеркивая все большее слияние данных терминов по мере углубления бизнеса в вопросы различных категорий ответственности. В статье предложена расширенная система ценностей ресторанного бизнеса в контексте устойчивого развития. Визуализирована субъектно-коммуникативная модель, демонстрирующая приоритеты влияния и трансляции восприятия системы ценностей ресторанной компании. Определена последовательность действий рестораторов по внедрению в бизнес принципов устойчивого развития.

Ключевые слова: ресторанный бизнес, общественное питание, услуги, устойчивое развитие, ESG-концепция, экология, ответственность, эффективное управление, маркетинг

Введение

Стратегия устойчивого развития сегодня становится нормой, обязательной системой принципов функционирования любого бизнеса, в том числе ресторанного. Оперативность и гибкость реагирования российских рестораторов на мировые тренды обеспечивает им прочные конкурентные позиции на рынке, высокую лояльность всех категорий общественности. Важным является не только внешнее восприятие «правильности» ресторанной компании, но и внутреннее осознание неизбежности перемен и необходимости адаптации бизнеса к ним.

Ресторанный бизнес в России отличается многообразием форм и видов, различными масштабами работы в экономическом и географическом пространстве. Усилия большинства из них сводятся к достижению максимальной степени удовлетворенности потребителей качеством ресторанных услуг. Однако проблемы современного общества бросают вызов и рестораторам: помимо совершенствования системы ресторанного сервиса сегодня жизненно необходимым становится ориентация бизнеса на решение более глобальных задач и обеспечение в долгосрочной перспективе стабильного благополучия населения всего мира.

Многоаспектность предмета исследования определяет различные ценности устойчивого взаимодействия ресторана с потребителями и бизнес-партнерами, а также выгоды, приобретаемые обществом в целом.

Научный интерес к теме данного исследования обусловлен двумя факторами: спецификой реализации концепции устойчивого развития в ресторанном бизнесе и особенностями российского менталитета предпринимательства и потребительской среды.

Практическая значимость данного исследования определена необходимостью перенесения фокуса предпринимательской активности с достижения цели экономического роста на построение стабильного, ответственного перед людьми и природой ресторанного бизнеса.

Методы. В работе применены такие основные теоретические методы научного исследования, как индукция и дедукция, анализ и синтез. Системный подход позволил выделить основные составляющие субъектно-коммуникативной модели, демонстрирующей приоритеты влияния и трансляции восприятия системы ценностей ресторанной компании. На основе бенчмаркинга изучены лучшие практики в системе устойчивого развития ресторанного бизнеса.

Результаты

Рассмотрение вопросов актуальности темы данного исследования потребовало соответствующего статистического подтверждения: необходимо получить представление об уровне активности российского рынка услуг общественного питания и значимости для россиян принципов устойчивого развития ресторанного бизнеса (рис. 1).

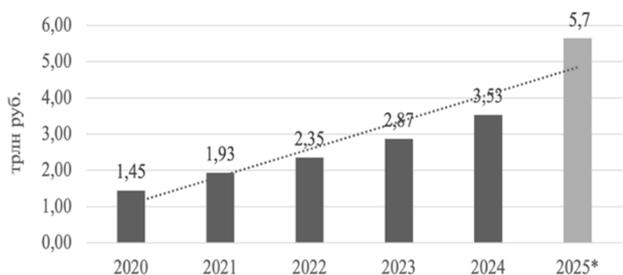


Рисунок 1 - Развитие рынка услуг общественного питания в России в 2020–2025* гг. (составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [4])

Значение показателя 2025* года является прогнозным, рассчитанным с учетом коэффициента экстраполяции.

В течение последних лет можно наблюдать стабильный рост оборота российских предприятий общественного питания, успешно справившимися со всеми глобальными вызовами постпандемийного периода.

Еще одним доказательством интенсивного развития отрасли является увеличение числа ее объектов (рис. 2).

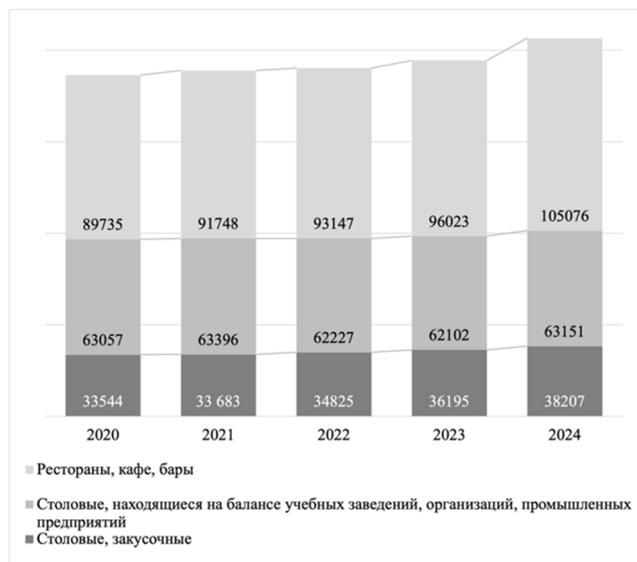


Рисунок 2 – Рост числа объектов сферы общественного питания в России гг. (составлено автором на основании данных Федеральной службы государственной статистики [4])

В большей степени демонстрирует насыщение объектами сфера ресторанного бизнеса, в 2024 году цепной прирост составил 9,42%.

С учетом положительного прогноза экстенсивного развития отрасли можно предполагать обострение конкуренции, вследствие чего потребу-

ются инновационные решения ресторанного бизнеса с учетом максимальной клиентоориентированности. Наряду с разнообразнейшим маркетинговым инструментарием, предприятия отрасли должны транслировать и поддерживать основные ценности как фундаментальные убеждения и руководящие принципы ресторанного бизнеса (рис. 3).

Ответственность за сохранность окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> • минимизация негативного влияния ресторанного производства на природу • сотрудничество с локальным производством • экодизайн ресторанных пространств
Забота о людях	<ul style="list-style-type: none"> • предложение высококачественных продуктов • пропаганда здорового питания • устойчивое управление человеческими ресурсами • социальная активность ресторанных компаний
Экономическая эффективность	<ul style="list-style-type: none"> • оптимизация бизнес-процессов, бережливое производство • рациональное использование ресурсов • финансовая прозрачность
Инновационность и технологичность	<ul style="list-style-type: none"> • цифровизация ресторанного бизнеса • научные исследования и разработки • поддержка системы устойчивого образования
Культура и этика гостеприимства	<ul style="list-style-type: none"> • приготовление блюд по традиционным рецептам • клиентоориентированность • межкультурные коммуникации

Рисунок 3 – Расширенная система ценностей ресторанного бизнеса в контексте устойчивого развития (составлено автором)

Базовой конструкцией устойчивого развития ресторанного бизнеса является забота во всех ее проявлениях, прежде всего об окружающей среде и о людях как основной ее составляющей.

Как было отмечено ранее, традиционно ESG-повестка рассматривается в разрезе трех групп принципов: экологических, экономических и социальных. Специфика ресторанного бизнеса с учетом мировых трендов и российского менталитета обусловила включение таких инновационных и культурно-значимых параметров.

Интересным является мнение Игнатовой Ж., включающей в число устойчивых ценностей ориентир на простоту, наиболее актуальным для ресторанного бизнеса в условиях экономики впечатлений. Предполагается приоритет впечатлений и отношений над материальными ценностями [10].

Клиентоориентированность ресторана с позиции устойчивого развития предполагает не только исходные действия, включая персонализацию сервиса, но и вовлечение потребителей и общественности в свои экологические инициативы [5].

В работе А. Н. Столяровой, Д. В. Машина изложены результаты анализа лучших российских практик управления устойчивым развитием ресторанного бизнеса. Ученые обращают внимание на факт предоставления объектами исследования аутентичных блюд национальной кухни, проработанных в инновационном прочтении, а также формирование пула отечественных поставщиков [6].

В современную индустриальную эпоху актуальность приобретает вопрос персонализации ресторанного сервиса как одной из ценности ресторана с позиции его устойчивости. Трансформация клиентского опыта в бесконтактном пространстве приобре-

тает негативный оттенок. Важно сохранение человеческих контактов в устойчивом ресторанном бизнесе как одной из ценностей клиентов, особенно в контексте частоты посещений предприятий отрасли [9].

В. В. Мацько предлагает следующую интерпретацию понятийного аппарата для обозначения ценностных ориентиров современной компании: в стратегии устойчивого развития (экономический рост с заботой о потребностях будущего поколения) акцент ставится на конечный результат, тогда как в ESG-концепция сосредоточена на процессе решения экологических, социальных и управленческих задач бизнеса [2].

Э. Грин видит схожесть данных концепций в контексте экологических и социальных проблем, но утверждает, что устойчивое развитие больше акцентировано на реализации принципов Зеленой экономики и включает в себя все моральные и этические методы ведения бизнеса компании, направленные на уменьшение ее глобального эффекта (рис.4). ESG же более конкретен и основан на данных, этот больше, чем грамотное управление. Это прежде всего основа корпоративного управления и инвестиций. Организации, которые следуют принципам ESG, рассматривают, количественно оценивают, сообщают и пытаются улучшить экологические, социальные и управленческие компоненты своего бизнеса в дополнение к его финансовым ображениям (прибыль, рост, расходы и бухгалтерский учет) [8].

Выполнение ESG-критерии является скорее внешним стимулом, инициативой или даже требованием бизнес-партнеров, в частности инвесторов.

Переход от устойчивого развития к показателям ESG указывает на рост деловой практики и более детальное измерение эффективности компании.

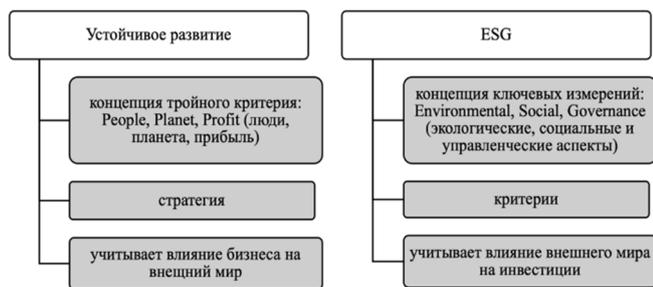


Рисунок 4 – Сопоставление понятий «устойчивого развития» и «ESG» (составлено автором на основе [8])

В дискуссии о различиях и сходстве понятий «устойчивое развитие» и «ESG» автор занимает нейтральную позицию, склоняясь к их равнозначности в силу многоаспектности и широты зоны ответственности каждой отдельной компании и всей бизнес-сферы в целом. Реализации стратегии требует отслеживания качества и полноты выполнения поставленных задач и в этой связи одной из ключевых критериев оценки эффективности ресторанного бизнеса может стать ESG-группа. С другой стороны, ESG-концепция основана на ценностях устойчивого

развития. Безусловно, владение и грамотное использование терминологией определяет статус исследователя, однако не считаем целесообразным сосредоточение исследовательских усилий исключительно на данном вопросе.

Учет принципов устойчивого развития в конкретных видах деятельности расширяет терминологический аппарат данного исследования. Так, подчеркивая новизну феномена «устойчивый маркетинг», О. В. Фокина предлагает не рассматривать его исключительно в экологическом контексте. Речь идет о «переориентации всего комплекса маркетинга», включая его кадровую политику и коммуникационный инструментарий. По итогам глубинного интервью ученый обнаруживает сведение представителями российского ресторанного бизнеса сущности устойчивого маркетинга к воспитанию ответственного потребительского поведения [7].

Современный российский ресторанный бизнес функционирует в условиях недостаточной степени важности ESG-повестки для потребителей, критериям выбора тех или иных заведений по-прежнему остается соотношение качества и цены на ресторанные услуги. Вместе с тем исследователи отмечают утрату актуальности данного тренда, вопреки феномену институциональной недоверчивости [1]. В этой связи ресторанным компаниям рекомендуется последовательное внедрение в свою деятельность принципов устойчивого развития с учетом следующей субъектно-коммуникативной модели (рис.5).



Рисунок 5 – Приоритеты влияния и трансляции восприятия ценностей устойчивого развития ресторанного бизнеса (составлено автором)

Эффективность функционирования системы коммуникаций ресторанного бизнеса во многом обеспечивается ее информационной прозрачностью.

Рассуждая об особенностях устойчивого развития ресторанного бизнеса в России, Д. В. Машин обозначает и структурирует ряд проблем, связанным с реализуемыми в рамках данной стратегии ценностями компании. По его мнению, значительная часть организаций отрасли «не обладает эффективными механизмами управления устойчивым развитием, вследствие чего реализуемые меропри-

ятия не гармонизированы с проводимыми организационно—структурными изменениями» [3]. Отсутствие согласованности действий участников стратегической программы существенно демотивирует их в реализации планов руководства. Особое внимание в этой связи следует обратить на решение кадровых вопросов, особо острых в условиях повышенной текучести кадров из ресторанного бизнеса.

В данном исследовании предложен базовый алгоритм внедрения концепции устойчивого развития в деятельность отечественного ресторанного бизнеса (рис.6).



Рисунок 6 – Последовательность действий по разработке и реализации стратегии устойчивого развития ресторанного бизнеса (составлено автором)

Представленные на схеме шаги позволят ресторанам последовательно интегрировать принципы устойчивого развития в свою деятельность, обеспечивая баланс экономической выгоды, социального благополучия и охраны окружающей среды.

Отдельного рассмотрения заслуживает этап мониторинга результатов реализации стратегии, поскольку ESG-критерии расширяются и становятся более сложными.

Алгоритм внедрения концепции устойчивого развития предполагает последовательное прохождение этапов, выстраивающих производственные и коммерческие процессы ресторана таким образом, чтобы повысить качество ресторанных услуг, обеспечить сохранение культуры гастрономического наследия, максимально защитить окружающую среду от негативного воздействия функционирования объектов отрасли и создать, таким образом, комфортные условия для всех заинтересованных в развитии ресторанного бизнеса участников рынка.

Заключение

Устойчивое развитие охватывает комплекс работ предприятия во благо общества, тогда как ESG-концепцию зачастую представляют как выполнение требований партнеров инверсионно-банковского сектора. Автор приходит к выводу о сложности разделения данных понятий, о нецелесообразности

длительных дискуссий об их дифференциации. Вопрос скорее в источнике устойчивых инициатив, который сосредоточен во внешней среде и стимулирует устойчивое развитие компании посредством выполнения ESG-требований как критериев эффективности ее бизнеса.

Механизм и процесс реализации стратегии устойчивого развития в ресторанном бизнесе в целом схож с преобразованиями в других сферах деятельности, однако детализация внутренних процессов и характер взаимодействия с внешней средой имеют свои особенности. В силу специфики функционирования объектов отрасли и предоставляемых ими услуг модель ценностей может быть расширена за счет таких элементов как сохранение культурных традиций и этики гостеприимства. Российский рынок ресторанных услуг уже долгое время демонстрирует интерес и готовность к приобщению к мировым трендам, ставшим нормой современного бизнеса и его общественной деятельности. Вместе с тем, отмечается недостаточно точное понимание ESG-установок и отсутствие четкого механизма реализации стратегии устойчивого развития, требующего гармонизации всех процессов на предприятии ресторанного бизнеса, согласованности действий всех участников данного процесса. Рестораторы должны понимать сложность субъектно-коммуникативного взаимодействия, направлений информационных потоков об устойчивой деятельности компаний, взаимное влияние различных групп общественности на восприятие имиджа ресторанной компании в долгосрочной перспективе. Ресторанный бизнес способен внести значительный вклад в формирование экологической безопасности окружающей среды, повысить лояльность внутренних и внешних клиентов.

Литература

1. Зарифова И. А. Восприятия концепции ESG в сознании российских потребителей // Актуальные исследования. 2025. №23 (258). Ч.III. С. 32-35. URL: <https://apni.ru/article/12298-vospriyatiya-koncepcii-esg-v-soznanii-rossijskih-potrebitelej> (дата обращения: 09.07.2025).
2. Мацько В. В. ESG-позиционирование, как устойчивый подход к повышению узнаваемости бренда // Вестник СИБИТа. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esg-pozitsionirovanie-kak-ustoychivy-podhod-k-povysheniyu-uznavaemosti-brenda> (дата обращения: 08.07.2025).
3. Машин Д. В. Структуризация проблем управления устойчивым развитием хозяйственных организаций ресторанного бизнеса // Индустриальная экономика. 2024. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strukturzatsiya-problem-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-hozyaystvennyh-organizatsiy-restorannogo-biznesa> (дата обращения: 09.07.2025).
4. Розничная торговля и общественное питание // Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/roznichnayatorgovlya> (дата обращения: 08.07.2025).

5. Создание устойчивого ресторана. URL: <https://restik.com/blog/sozдание-ustojchivogo-restorana/> (дата обращения 06.07.2025).

6. Столярова А. Н. Практические аспекты управления устойчивым развитием организаций ресторанного бизнеса в России /А.Н. Столярова, Д.В. Машин // Прикладные экономические исследования. 2024. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-aspekty-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-organizatsiy-restorannogo-biznesa-v-rossii> (дата обращения: 09.07.2025).

7. Фокина О.В. Реализация концепции устойчивого маркетинга в ресторанном бизнесе // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-kontseptsii-ustoychivogo-marketinga-v-restorannom-biznese> (дата обращения: 08.07.2025).

8. Green E. ESG & Sustainability: Are They Similar or Different? //SigmaEarth. URL: <https://sigmaearth.com/ru/esg-sustainability-are-they-similar-or-different/> (дата обращения: 07.07.2025).

9. Ha-Won Jang. How important is human service for sustainable restaurant businesses? // Journal of Hospitality and Tourism Management, Volume 48, 2021, Pp. 406-415, ISSN 1447-6770, <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.07.017>.

10. Ignatova G. Core Values: A Path to Environmental Consciousness and Sustainability. URL: <https://values-institute.translate.google/core-values-a-path-to-environmental-consciousness-and-sustainability/> (дата обращения: 08.07.2025).

Features of the sustainable development of the restaurant business in Russia

Ralyk D.V.

Samara State University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The concept of sustainable development today affects practically all industries and fields of activity, including the restaurant business. The study revealed the ambiguity of the terminology of sustainable development and the different understanding of the scientific community and industry representatives of how this concept implements itself in the restaurant business. The relevance of the topic of this study is confirmed by statistical data demonstrating a steady increase in the turnover and number of public catering enterprises in Russia, and, accordingly, in the future, tougher competition in the context of saturation of the restaurant services market. The author compares the terms "sustainable development" and "ESG concept", emphasizing the increasing confluence of these terms as business deepens into issues of various categories of responsibility. The article proposes an expanded value system of the restaurant business in the context of sustainable development. A subject-communicative model is visualized, demonstrating the priorities of influence and transformation of perception of the value system of a restaurant company. The sequence of actions of restaurateurs to introduce the principles of sustainable development into the business is determined.

Keywords: restaurant business, catering, services, sustainability, ESG concept, ecology, responsibility, effective management, marketing

References

1. Zarigova I. A. The idea of the ESG concept in the understanding of Russian business // Actual research. 2025. No.23 (258). Part III. pp. 32-35. URL: <https://apni.ru/article/12298-vospriyatya-koncepcii-esg-v-soznanii-rossijskih-potrebiteljev> (date of reference: 07/09/2025).
2. Makko V. V. Expertise as a constant source of information about the Brand's activities // Bulletin of Siberia. 2022. No.3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esg-pozitsionirovanie-kak-ustoychivyy-podhod-k-povysheniyu-uznavаемости-brenda> (date of request: 07/08/2025).
3. Mashin D. V. Structuring the problems of managing the sustainable development of business organizations in the restaurant business // Industrial Economics. 2024. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strukturizatsiya-problem-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-hozyaystvennyh-organizatsiy-restorannogo-biznesa> (date of access: 07/09/2025).
4. Retail trade and catering //Federal State Statistics Service. Official statistics. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/roznichnayatorgovlya> (date of request: 07/08/2025).
5. Creating a sustainable restaurant. URL: <https://restik.com/blog/sozдание-ustojchivogo-restorana/> (accessed 07/06/2025).
6. Stolyarova A. N. Practical aspects of managing the sustainable development of restaurant business organizations in Russia /A.N. Stolyarova, D.V. Mashin // Applied Economic Research. 2024. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prakticheskie-aspekty-upravleniya-ustoychivym-razvitiem-organizatsiy-restorannogo-biznesa-v-rossii> (date of publication: 07/09/2025).
7. Fokina O.V. Implementation of the concept of sustainable marketing in the restaurant business // Corporate governance and innovative development of the economy of the North: Bulletin of the Scientific Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment Syktывkar State University. 2022. No. 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-kontseptsii-ustoychivogo-marketinga-v-restorannom-biznese> (date of request: 07/08/2025).
8. Ecology and sustainable development: are they similar or different? //SigmaEarth. URL: <https://sigmaearth.com/ru/esg-sustainability-are-they-similar-or-different/> (date of access: 07/07/2025).
9. Ha Won Zhang. How important is the human factor for a sustainable restaurant business? // Journal of Hotel Business and Tourism "Management", volume 48, 2021, pp. 406-415, ISSN 1447-6770, <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.07.017>.
10. Ignatova G. Basic values: the path to environmental awareness and sustainable development. URL: <https://values-institute.translate.google/основные-значения-пути-к-экологической-осведомленности-и-устойчивому-развитию> (accessed: 07/08/2025).

Принципы государственного регулирования закупочной деятельности

Линник Владимир Юрьевич

Доктор экономических наук, профессор, Государственный университет управления

Некрасова Ольга Леонидовна

доктор экономических наук, профессор, Донецкий государственный университет

Бодяко Анна Владимировна

Доктор экономических наук, Финансовый университет при Правительстве РФ anna.bodyako@inbox.ru

Рогуленко Татьяна Михайловна

Д-р экон. наук, профессор, Государственный университет управления, Россия, tmguu@mail.ru

Проблематика регулирования закупочной деятельности приобретают особую значимость на фоне усложняющейся стремительными темпами экономической конъюнктуры в сочетании с ускоренной цифровой трансформацией управленческих процессов. Сфера закупок в России является как механизмом обеспечения государственных и муниципальных нужд, так и мощным инструментом влияния на структуру национального рынка, динамику конкурентной среды, внедрение инновационных практик. При этом сохраняется очевидное напряжение между стремлением государства к строгой нормативной детализации процедур и объективной потребностью в их большей гибкости. Излишняя регламентация порождает административные издержки, весомо ограничивает возможности малых и средних предприятий, а ослабление контрольных функций чревато ростом коррупционных рисков, снижением прозрачности. Это противоречие служит ключевой проблемой, побудившей обратиться к исследованию принципов, определяющих основу регулирования характеризуемой деятельности. Работа нацелена на выявление и системное осмысление базовых руководящих положений правового и организационного характера, формирующих рамки закупочных отношений, а также на анализ их эволюции под воздействием технологических сдвигов, требований к цифровым платформам, новых управленческих подходов. На основе сопоставления правовых норм, статистических данных, экспертных оценок показано, что декларативное закрепление принципов само по себе не обеспечивает их действенного воплощения на практике. Сделан вывод о том, что дальнейшее развитие системы реально лишь при условии более тонкого равновесия (упрощения процедур при сохранении механизмов контроля, создания стимулов для инновационных решений, расширения доступа бизнеса, особенно малого / среднего, к закупочным процессам). Авторский вклад состоит в критическом обзоре существующих подходов, выявлении пробелов в регулировании, формулировании рекомендаций с учетом современных вызовов. Представленные выводы и предложения будут полезны для юристов, экономистов, специалистов в области закупок, государственных органов, разрабатывающих стратегические решения.

Ключевые слова: антимонопольные требования, государственное регулирование, закупки, конкуренция, контрактная система, принцип, цифровизация

Введение

Система закупок в современном правовом поле выступает инструментом удовлетворения потребностей публичных институтов, важным рычагом структурной трансформации экономики. Вместе с тем, практика показывает, что существующие механизмы регулирования зачастую сталкиваются с противоречием между целями экономической эффективности и требованиями формализации процедур. С одной стороны, государство стремится обеспечить прозрачность вкупе с недопущением злоупотреблений, с другой — чрезмерная нормативная нагрузка нередко порождает бюрократические барьеры, которые негативно сказываются на гибкости закупочных процессов.

Указанное выше рассогласование становится предметом научных дискуссий — в увязке с этим требуется уточнение принципов регулирования, помогающих сбалансировать контрольные функции и потребность в оперативности.

В рамках данной статьи автор нацелен на выявление концептуальных основ государственного вмешательства в закупочную сферу.

Материалы и методы

Изученная источниковая база по обсуждаемой теме образует несколько смысловых блоков.

Первая группа охватывает работы, посвященные правовым аспектам и эволюции нормативной базы (А.К. Кузнецова, К.В. Власова [7], А.И. Карачурина [5]), где анализируется как российский опыт, так и зарубежные практики.

Второй блок отражает экономические, управленческие подходы — вопросы эффективности и организации закупок раскрываются у Н.Э. Васильева, Р.И. Зинуровой [3], Г.Б. Добрецова, А.Н. Вдовиной [4], в материалах, где описываются общие тренды рынка [2].

Третья категория изысканий сфокусирована вокруг рисков факторов, нарушений, ограничений и барьеров. И.В. Крючкова, Е.Н. Жутаева и соавторы [6] исследуют правонарушения, а Д.К. Медведев, Н.А. Проданова [9] анализируют зарубежный опыт борьбы с коррупцией.

Отдельно целесообразно выделить публикации, в которых исследователями рассматриваются методологические основания закупочной системы (А.М. Левандовская [8]) и тематические направления вроде импортозамещения (А.Л. Полтарыхин и коллеги [10]) или специфики закупок в увязке с конкретными НПА (О.Д. Беньямин [1]).

Современные авторы активно используют правовой, экономико-аналитический, сравнительный подходы, дополняя их кейсовыми исследованиями вкупе со статистическими выкладками. При этом в

литературе прослеживаются расхождения и явные пробелы. Так, одни учёные фокусируются на жесткой регламентации как гарантии прозрачности, другие же подчеркивают потребность в гибкости, снижении бюрократической нагрузки. Недостаточно освещена проблематика долгосрочного влияния цифровизации на принципы регулирования и механизмы интеграции МСП в закупочные цепочки.

В процессе подготовки данной статьи были применены методы системного анализа, сравнительно-правовой подход, контент-оценка нормативных актов и публикаций, а также изучены статистические данные и обобщены выводы из современных научных трудов.

Результаты и обсуждение

Система регулирования закупочной деятельности в России строится на многоуровневом комплексе нормативных актов, в котором сочетаются федеральные законы, распоряжения Правительства РФ, акты федеральных органов исполнительной власти, локальные документы заказчиков. Описываемый подход отражает стремление государства объединить централизованное управление закупками с возможностью их адаптации к специфике отдельных отраслей, организаций.

Ключевую роль играют НПА, формирующие фундаментальные правила. Так, благодаря Федеральному закону №223-ФЗ от 18 июля 2011 года определяются рамки закупочной деятельности компаний с государственным участием и субъектов естественных монополий (задаётся общий порядок формирования соответствующей политики, закрепляются принципы прозрачности). Параллельно действует Федеральный закон №44-ФЗ от 5 апреля 2013 года, где регламентируется контрактная система и вводятся строгие требования к планированию, проведению, исполнению закупок для государственных и муниципальных нужд. Устанавливается единообразие процедур, усиливается контроль над расходованием бюджетных средств.

В свою очередь, в Федеральном законе №135-ФЗ «О защите конкуренции» формируется антимонопольный «каркас» закупочной сферы, что препятствует практикам, ограничивающим конкуренцию, а Федеральный закон №147-ФЗ «О естественных монополиях» помогает регулировать закупки у единственного поставщика в сферах, где конкурентная среда по объективным причинам отсутствует. Дополняет правовой «фундамент» Федеральный закон №63-ФЗ «Об электронной подписи», обеспечивающий юридическую значимость соответствующего документооборота, что особенно значимо для цифровых торговых платформ.

Наряду с отраслевыми методами применяются нормы Гражданского и Бюджетного кодексов РФ, задающие общие принципы сделок, ответственности, расходования государственных средств. Система дополняется локальными актами заказчиков — положениями о закупке, планами, регламентами комиссий, где конкретизируются требования законодательства в рамках определённой организации [1, 4, 6].

Описанный многоуровневый характер регулирования создает сбалансированную, но сложную конструкцию — общие правила сочетаются с узкоспециализированными нормами, а единые стандарты интегрируются с локальными регламентами, обеспечивая правовую целостность.

В 2024 году рынок закупочной деятельности в России демонстрировал устойчивый рост, при этом сохранялись различия в динамике отдельных сегментов. Совокупно было заключено более 4 млн договоров на 26 трлн руб. (таблица 1), причем сектор 44-ФЗ показал заметный прирост — 2,5 млн электронных процедур (+7%) с контрактами на 9,37 трлн руб. (+12%), что сопровождалось высоким участием МСП (90% поставщиков и 5,6 трлн руб. контрактов). Сектор 223-ФЗ остался относительно стабильным, обеспечив 1,6 млн договоров на 9,45 трлн руб., включая 1,8 трлн руб. контрактов с малыми и средними предприятиями. Коммерческий сегмент развивался наиболее динамично — объем закупок вырос на 34% и достиг 7 трлн руб., при этом сделки с МСП увеличились на 35% [2]. Общие тенденции указывают на продолжающуюся цифровизацию процедур вкупе с расширением мер поддержки отечественного бизнеса, что создаёт основу для дальнейшего роста закупочного рынка в 2025-2027 годах.

Таблица 1
Статистические данные о закупочной деятельности в РФ в 2024 году (составлено на основе [2])

Сегмент	Количество процедур / договоров	Объем, трлн руб.	Особенности
Общий рынок	> 4 млн договоров	26	Совокупный объем всех закупок
44-ФЗ	> 2,5 млн процедур, 2,5 млн контрактов	9,37	90% поставщиков — МСП; контракты с МСП — 5,6 трлн руб.
223-ФЗ	> 1,6 млн договоров, 928,4 тыс. извещений	9,45	Договоры с МСП — 1,8 трлн руб.
615-ПП	39 тыс. закупок	0,739	4,5 тыс. подрядчиков; сфера — ремонт МКД
Коммерческие закупки (B2B)	> 220 тыс. закупок	~7	Закупки у МСП и ИП — 1 трлн руб. (+35%)

Истоки принципов государственного регулирования закупочной деятельности восходят к общим категориям публичного управления и правовой доктрины. В XX столетии в большинстве стран постепенно сформировались ключевые ориентиры — речь идёт об открытости, конкуренции, рациональности расходов. Между тем, по мере усложнения экономических связей актуализировалась необходимость расширить этот перечень, включив руководящие положения, отражающие приоритеты устойчивого развития, инновационной политики [3, 7]. Таким образом, современное понимание принципов закупок выходит за пределы чисто правовых кон-

струкций; оно превращается в многослойную систему, в которой объединяются юридические, экономические, управленческие компоненты.

Целесообразно подчеркнуть, что принципы не являются статичными — их содержание корректируется в ответ на вызовы практики. Например, ускоренная цифровизация закупочных процессов влечет за собой смещение акцента с формальных процедурных требований на интеграцию данных, технологическую совместимость, кибербезопасность. Подобные сдвиги показывают, что всю совокупность исследуемых принципов не следует рассматривать как абстрактные декларации; они имеют прикладной характер и трансформируются под воздействием конкретных обстоятельств.

Анализ действующих нормативных актов позволяет выделить несколько базовых принципов, которые образуют регулирующий «каркас». Они обозначены на рисунке 1.



Рис. 1. Систематизация принципов государственного регулирования закупочной деятельности (составлено на основе [5, 8-10])

Так, в соответствии с принципом прозрачности и открытости информации, обеспечивается доступ участников рынка к полным и достоверным сведениям о предстоящих закупках. Он реализуется через обязательность публикации извещений, задействование электронных площадок, унифицированных форм отчетности. При этом снижаются риски коррупционных практик, укрепляется доверие со стороны бизнеса. Но требуется постоянное совершенствование технических средств обмена данными.

Государство гарантирует возможность конкуренции на равных условиях, исключая преференции для отдельных поставщиков без законодательных оснований. Реализация соответствующего принципа выражается в строгих регламентах допуска к торгам, критериях квалификации.

Регулятор ориентируется на достижение наилучшего соотношения цены и качества. Действует принцип выстраивания адекватных методик оценки предложений и контроля последующих исполнений

контрактов. Также предполагается отказ от избыточных процедур, которые удлиняют процесс без добавления ценности.

Органы, которые принимают участие в организации закупок, несут юридическую и дисциплинарную ответственность за нарушения. В соответствии с этим принципом формируется культура отчетности, снижается вероятность злоупотреблений со стороны должностных лиц.

Наконец, инновационность и адаптивность — это относительно новый принцип, отражающий необходимость использования закупок как инструмента стимулирования технологического развития. Он проявляется, например, в поддержке пилотных решений, предоставлении возможности закупки опытных образцов продукции.

Невзирая на формально закрепленные нормы, внедрение рассматриваемых руководящих положений на практике сталкивается с рядом преград. К примеру, стремление к полной прозрачности иногда приводит к избыточной детализации документации, что затрудняет участие малого бизнеса. Аналогично принцип состязательности может деформироваться под давлением административных барьеров или корпоративных интересов. Высокая эффективность также не всегда достигается (экономия на стадии закупки нередко оборачивается повышенными издержками при эксплуатации поставленной продукции). В дополнение к отмеченному, сохраняется риск формального подхода, когда принципы провозглашаются, но не интегрируются в ежедневные управленческие шаги. Так, электронные системы создают иллюзию открытости, но при недостаточном контроле алгоритмов могут закреплять дискриминационные практики.

С целью обеспечения устойчивости применяются различные механизмы — от регулятивных до технологических. К числу ключевых уместно отнести автоматизированные системы контроля, независимые аудиты, стандарты раскрытия информации, которые ориентированы на международные модели (например, Open Contracting Data Standard). Помимо этого, весьма значима институциональная согласованность — наличие координирующих органов, способных устранять коллизии между требованиями законодательства и практическими задачами закупщиков.

Заключение

Принципы государственного регулирования закупочной деятельности формируют базис для баланса между интересами государства, бизнеса, общества. Их значение выходит за границы нормативной риторики — от того, насколько полноценно они реализуются, зависит как результативность бюджетных расходов, так и общая восприимчивость государственного управления.

Современная ситуация требует отхода от формального следования букве закона и перехода к более гибкой модели, при которой предполагается интеграция цифрового инструментария, учет приоритетов устойчивого развития. Лишь такой подход поз-

волит превратить принципы из деклараций в реальный регулятивный механизм, поддерживающий прозрачность, конкуренцию, долгосрочную экономическую устойчивость.

С авторской точки зрения, совершенствование регулирования закупочной деятельности в России требует комплексного подхода, сфокусированного как на доработке нормативной базы, так и на повышении её практической применимости. В качестве первоочередной меры целесообразно сократить избыточную бюрократизацию процедур, сохранив контрольные механизмы, но убрав дублирующие требования, которые создают искусственные барьеры для участников, особенно малого и среднего бизнеса. Стоит также актуализировать отдельные положения 44-ФЗ и 223-ФЗ, синхронизировав их с современными форматами электронных закупок и международными стандартами раскрытия данных, чтобы повысить сопоставимость, прозрачность тендерной информации. Немаловажно усилить стимулирующую роль закупок (государственные заказчики должны иметь гибкие механизмы для привлечения инновационных решений и пилотных продуктов без риска нарушить законодательные требования). Рекомендуется уделить пристальное внимание и развитию цифровой инфраструктуры — внедрению единой экосистемы с интегрированными сервисами е-документооборота, аналитики, мониторинга, что снизит нагрузку на участников, сократит ошибки в проведении процедур. Наконец, необходима системная поддержка поставщиков (образовательные программы по правовым и техническим аспектам закупок, консультационные центры, инструменты упрощенного доступа к торгам помогут расширить круг участников, а также сделают закупочную систему более конкурентной, динамичной).

Литература

1. Беньямин О.Д. Анализ проблематики государственного регулирования закупочной деятельности в 2024 году по Федеральному закону № 223-ФЗ // Российская наука: актуальные исследования и разработки. Сборник научных статей XVII Всероссийской научно-практической конференции. — Самара: 2024. — С. 85-87.
2. В 2024 году в закупках заключено 4 млн договоров на 26 трлн рублей // URL: <https://companies.rbc.ru/news/YbHe6j0r5x/v-2024-godu-v-zakupkah-zaklyucheno-4-mln-dogovorov-na-26-trln-rublej/> (дата обращения: 30.07.2025).
3. Васильев Н.Э., Зинурова Р.И. Государственные закупки: как добиться эффективности? // Нугаевские чтения. материалы III Всероссийской научно-практической конференции. — Казань, 2024. — С. 14-16.
4. Добрецов Г.Б., Вдовина А.Н. Управление закупочной деятельностью в новых регионах России // Социально-экономический и гуманитарный журнал. — 2024. — № 2 (32). — С. 103-110.
5. Карачурина А.И. Развитие системы государственного регулирования закупочной деятельности в Российской Федерации // III Махмутовские чтения. Управление социально-экономическим развитием

региона в условиях внешних вызовов. Материалы Международной научно-практической конференции. — Уфа: 2024. — С. 128-134.

6. Крючкова И.В., Жутаева Е.Н., Смородина Е.П., Бутырин А.Ю. Исследование правонарушений в сфере закупочной деятельности бюджетными организациями // Экономика и предпринимательство. — 2023. — № 3 (152). — С. 1461-1467.

7. Кузнецова А.К., Власова К.В. Правовая регламентация закупочной деятельности в России — актуальные проблемы и оценка зарубежного опыта // Защита прав человека в периоды внешнеполитической напряженности. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. — Саранск: 2022. — С. 117-124.

8. Левандовская А.М. Методология категориального подхода как базис сбалансированной модели закупочной деятельности // Учет. Анализ. Аудит. — 2023. — Т. 10. — № 4. — С. 97-104.

9. Медведев Д.К., Проданова Н.А. Анализ зарубежной практики противодействия коррупционному фактору в закупочной деятельности // Бухгалтерский учет и налогообложение в бюджетных организациях. — 2023. — № 8. — С. 34-45.

10. Полтарыхин А.Л., Пономарев М.А., Мидова В.О., Григорьев Д.В. Специфика закупочной деятельности и механизмы импортозамещения в сфере государственных закупок // Инновации и инвестиции. — 2023. — № 6. — С. 370-374.

Principles of State Regulation of Procurement Activities

Linnik V.Yu., Nekrasova O.L., Bodyako A.V., Rogulenko T.M.

State University of Management, Donetsk State University, Financial University under the Government of the Russian Federation, State University of Management

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The issue of regulating procurement activities has gained particular importance against the backdrop of an increasingly complex economic environment combined with the accelerated digital transformation of managerial processes. In Russia, the procurement sphere functions both as a mechanism for meeting governmental and municipal needs and as a powerful instrument for shaping the structure of the national market, influencing competition, and fostering the adoption of innovative practices. At the same time, a clear tension persists between the state's drive for strict regulatory detailing of procedures and the evident need for greater procedural flexibility. Excessive regulation generates administrative burdens and significantly restricts opportunities for small and medium-sized enterprises, whereas loosening oversight mechanisms risks heightened corruption and reduced transparency. This contradiction has become the central problem that prompted an in-depth examination of the principles forming the foundation of procurement regulation. The study aims to identify and systematically interpret the core legal and organizational principles that shape the framework of procurement relations, as well as to analyze their evolution under the influence of technological shifts, demands on digital platforms, and emerging management approaches. By comparing legal norms, statistical data, and expert assessments, it is demonstrated that declarative enshrinement of principles alone does not guarantee their effective implementation in practice. The conclusion emphasizes that further system development is possible only through a more nuanced balance: simplifying procedures while maintaining control mechanisms, creating incentives for innovative solutions, and expanding business access — particularly for small and medium-sized enterprises — to procurement processes. The author's contribution lies in a critical review of existing approaches, identification of regulatory gaps, and formulation of recommendations that account for contemporary challenges. The findings and proposals presented here will be of practical value to legal scholars, economists, procurement specialists, and government agencies engaged in strategic decision-making.

Keywords: antimonopoly requirements, competition, contract system, digitalization, government regulation, principle, procurement

References

1. Benjamin O.D. Analysis of the Problems of State Regulation of Procurement Activities in 2024 under Federal Law No. 223-FZ // Russian Science: Current Research and Developments. Collection of Scientific Articles of the

- XVII All-Russian Scientific and Practical Conference. – Samara: 2024. – Pp. 85-87.
2. In 2024, 4 million contracts worth 26 trillion rubles were concluded in procurement // URL: <https://companies.rbc.ru/news/YbHe6j0r5x/v-2024-godu-v-zakupkah-zaklyucheno-4-mln-dogovorov-na-26-trln-rublej/> (accessed: 30.07.2025).
 3. Vasilyev N.E., Zinurova R.I. Public Procurement: How to Achieve Efficiency? // Nugaev Readings. Materials of the III All-Russian Scientific and Practical Conference. – Kazan, 2024. – Pp. 14-16.
 4. Dobretsov G.B., Vdovina A.N. Management of Procurement Activities in the New Regions of Russia // Social, Economic, and Humanitarian Journal. – 2024. – No. 2 (32). – Pp. 103-110.
 5. Karachurina A.I. Development of the system of state regulation of procurement activities in the Russian Federation // III Makhmutov Readings. Management of socio-economic development of the region in the conditions of external challenges. Materials of the International scientific and practical conference. – Ufa: 2024. – P. 128-134.
 6. Kryuchkova I.V., Zhutaeva E.N., Smorodina E.P., Butyrin A.Yu. Research of offenses in the field of procurement activities by budgetary organizations // Economics and Entrepreneurship. – 2023. – No. 3 (152). – Pp. 1461-1467.
 7. Kuznetsova A.K., Vlasova K.V. Legal Regulation of Procurement Activities in Russia: Current Issues and Evaluation of Foreign Experience // Protection of Human Rights in Periods of Foreign Policy Tension. Materials of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. – Saransk: 2022. – Pp. 117-124.
 8. Levandovskaya A.M. Methodology of the Categorical Approach as the Basis of a Balanced Model of Procurement Activities // Accounting. Analysis. Audit. – 2023. – Vol. 10. – No. 4. – Pp. 97-104.
 9. Medvedev D.K., Prodanova N.A. Analysis of Foreign Practice of Countering the Corruption Factor in Procurement Activities // Accounting and Taxation in Public Organizations. – 2023. – No. 8. – Pp. 34-45.
 10. Poltarakhin A.L., Ponomarev M.A., Midova V.O., Grigoriev D.V. The Specificity of Procurement Activities and Import Substitution Mechanisms in the Field of Public Procurement // Innovations and Investments. – 2023. – No. 6. – Pp. 370-374.

Механизмы и инструменты реализации региональной социально-экономической политики

Саримова Алина Игоревна

соискатель кафедры национальной и региональной экономики,
РЭУ им. Г. В. Плеханова, alina_sarimova@mail.ru

В статье рассматриваются теоретико-методологические основы формирования организационно-экономического механизма реализации социально-экономической политики региона. Особое внимание уделено структурной интерпретации механизма как совокупности взаимосвязанных блоков: субъектного, стратегического, центрального, объектного и результативного. Представлена авторская модель механизма гражданских общественных программ, включающая алгоритм вовлечения граждан в процессы стратегического планирования, реализации, мониторинга и оценки социальных инициатив с применением цифровых платформ, системы софинансирования и общественного аудита. Выделены ключевые методы, инструменты и функции механизма, а также внутренние и внешние ограничения его применения. Систематизированы инструменты региональной политики по этапам государственного управления и предложена матрица «цели-инструменты» как инструмент для повышения прозрачности и эффективности реализации стратегических задач региона. Полученные результаты позволяют рассматривать предложенный подход как основу для совершенствования системы управления региональным развитием.

Ключевые слова: региональная политика, организационно-экономический механизм, гражданские общественные программы, социально-экономическое развитие, инструменты управления, стратегическое планирование, вовлечение граждан.

Введение

Современные условия социально-экономического развития российских регионов требуют повышения эффективности механизмов реализации государственной региональной политики. При этом одним из ключевых направлений научного анализа становится изучение организационно-экономических механизмов, обеспечивающих достижение стратегических целей на региональном уровне. Существующие в научной литературе подходы к понятию «механизм» включают структурный, кибернетический, информационный, функциональный и другие методы анализа, однако именно структурный подход, разработанный Л.И. Абалкиным и его школой, получил широкое применение в исследовании хозяйственных механизмов плановой экономики и лег в основу предлагаемой в статье модели.

В фокусе исследования находится организационно-экономический механизм социально-экономической политики региона, понимаемый как совокупность методов, инструментов, процессов и функций, направленных на целенаправленное воздействие на социально-экономические процессы. На основе структурной декомпозиции механизма предложена авторская модель гражданских общественных программ, охватывающая участие граждан, общественных организаций и других субъектов гражданского общества в формировании и реализации региональной политики. Разработанная модель позволяет представить процесс управления как последовательность взаимосвязанных этапов: от сбора и отбора инициатив до оценки социально-экономических эффектов.

Особенность подхода заключается в системной классификации инструментов государственной политики, привязанных к стадиям управления (планирование, реализация, мониторинг, корректировка) и стратегическим целям региона. Это позволяет не только устранить «слепые зоны» в действующей политике, но и обеспечить баланс между задачами и ресурсами, гибко адаптируясь к изменяющимся условиям. Полученные выводы могут быть использованы как основа для модернизации системы управления региональным развитием с учетом вовлеченности граждан и гибкости государственного вмешательства.

Механизмы и инструменты региональной социально-экономической политики

Для реализации региональной политики используются различные инструменты и механизмы. Существует несколько подходов к определению механизма: структурный, кибернетический (как развитие структурного), информационный, функциональный, интегральный (системный), процессный. Одним из

основополагающих направлений в исследовании хозяйственного механизма плановой экономики стал структурный подход, который разработан Л.И. Абалкиным и его коллегами в 1960-х годах [1]. Среди наиболее распространенных в научной и прикладной литературе категорий являются такие понятия, как организационно-экономический механизм, экономический механизм, хозяйственный механизм, механизм управления [2].



Рис. 1. Организационно-экономический механизм и его структурные элементы

В контексте социально-экономической политики региона имеет смысл рассматривать организационно-экономический механизм социально-экономической политики региона, под которым мы понимаем совокупность методов/способов и инструментов воздействия на экономические процессы и функции и их регулирование для достижения целевых результатов. В качестве ключевых структурных элементов организационно-экономического механизма социально-экономической политики региона рассматриваются следующие (Рисунок 1) пять блоков: субъектный, стратегический, центральный, объектный, результативный. Такой подход позволяет рассматривать каждый механизм как комплексную систему, где методы задают логику действий, инструменты выступают «рычагами» воздействия, процессы обеспечивают последовательность этапов, функции определяют конечную цель в рамках социально-экономической политики региона. Подобные механизмы не дублируют отдельные инструменты (налоги, гранты), а представляют собой взаимосвязанные алгоритмы для решения масштабных задач.

К основным организационно-экономическим механизмам можно отнести механизм государственно-частного партнерства, кластерного развития, развития региональной инновационной системы, социального заказа, стратегического планирования, программно-целевого бюджетирования, территориального развития, регулирования рынка труда, поддержки экспортно-ориентированных предприятий, «зеленой» экономики, государственные программы и др.

Предлагаемый нами механизм гражданских общественных программ может быть использован при реализации социально-экономической политики региона.

Субъектный блок включает жителей Санкт-Петербурга, а также различные общественные организации, такие как некоммерческие организации, профессиональные сообщества, волонтерские объединения и другие субъекты гражданского общества. Этот блок представляет собой активных участников процессов регионального развития, которые играют ключевую роль в реализации социальных инициатив, взаимодействии с органами власти и формировании общественного запроса на улучшение качества жизни и развитие территорий.

Стратегический блок включает цели и задачи. Целью механизма гражданских общественных программ является стимулирование социально-экономического развития за счет повышения уровня вовлеченности граждан и общества в формирование и реализацию социально-экономической политики региона. Среди его основных задач можно выделить следующие:

- Разработка инструментов вовлечения граждан всех возрастов и социальных групп и общества в формирование и реализацию социально-экономической политики региона;
- Обеспечение юридического закрепления механизмов влияния граждан и общества в процесс бюджетного планирования и стратегические документы;
- Создание системы софинансирования проектов с участием бюджета, бизнеса и краудсорсинга;
- Организация обучения граждан проектному управлению, финансовой грамотности и взаимодействию с ОИВ;
- Внедрение цифровых решений для мониторинга выполнения проектов и оценки их социально-экономического эффекта;
- Формирование мотивационных механизмов для поддержки активных участников.

В центральном блоке первой составляющей являются внутренние и внешние допущения и ограничения. К внутренним факторам механизма гражданских общественных программ можно отнести: уровень самоорганизации и компетенций граждан (навыки проектного управления, финансовая грамотность), наличие локальных лидеров и активистов в регионе, доступность цифровых инструментов для взаимодействия внутри сообществ, а также ресурсы общественных организаций (финансы, волонтеры, экспертиза). К внешним факторам относятся: политика региона в области поддержки гражданских и общественных инициатив, экономическая ситуация (возможности привлечения внебюджетных средств), федеральное законодательство (регулирование НКО, краудфандинга), информационная открытость власти (доступ к данным о бюджете, тендерах, стратегиях), уровень цифровизации городской инфраструктуры, а также корпоративная культура администрации (готовность к кооперации с гражданами и обществом).

Второй важной составляющей центрального блока является алгоритм, который состоит из методов, инструментов, процессов и функций. Для механизма гражданских общественных программ могут применяться следующие методы: стратегические сессии, совместное проектирование, гражданский и

общественный аудит, опросы и голосования, фокус-группы, обсуждения и дебаты.

К инструментам можно отнести цифровую платформу «Петербург.Вместе» (единый портал для подачи идей, голосования и отслеживания проектов, публикации календаря мероприятий), фонд гражданских инициатив (краудфандинговая система, позволяющая осуществлять сбор средств на реализацию инициатив через пожертвования, микрогранты и др. финансовые инструменты), систему бонусов за участие, аналитические инструменты, интеграция с социальными сетями.

Для реализации механизма могут быть использованы следующие процессы:

– Сбор инициатив и формирование предложений – сбор предложений через районные сессии и цифровую платформу. Приоритеты могут ранжироваться по критериям: социальный эффект, охват аудитории, бюджетная эффективность. Команда экспертов может предоставлять необходимую информацию и оказывать поддержку авторам успешных инициатив, способствуя их доработке и дальнейшему развитию.

– Интеграция предложений в региональную политику – лучшие проекты включаются в региональные программы через меморандумы между общественными советами и администрацией.

– Привлечение софинансирования – проекты получают до 50% финансирования из бюджета при условии сбора остальных 50% через краудфандинг, спонсорство или волонтерский труд.

– Реализация программ/проектов – создаются смешанные рабочие группы (жители, представители ОИВ, бизнес), которые управляют проектом на всех стадиях.

– Оценка результатов – независимые аудиторы из числа жителей оценивают достижение целей, задач и результатов.

Основные функции механизма гражданских общественных программ:

– Информационная функция – оповещение граждан о текущих инициативах, важных событиях, результатах голосований, социально-экономическом состоянии региона.

– Коммуникационная функция – поощрение обсуждения между гражданами, экспертами и чиновниками, создание каналов для открытого диалога.

– Участие в принятии решений – право вето общественных советов на корректировку региональных программ, противоречащих народной повестке.

– Обучение представителей сообществ управлению проектами и бюджетом.

– Реализация значимых для жителей и общества программ.

Данный алгоритм работы организационно-экономического механизма гражданских общественных программ позволит создать эффективный механизм взаимодействия между властью и населением, что, в свою очередь, будет способствовать более актив-

ному вовлечению граждан в процесс управления городом и реализации социально-экономической политики Санкт-Петербурга.

В результативный блок включены качественные и количественные результаты. Качественные результаты включают повышение уровня доверия к власти, рост социальной сплоченности, усиление инновационного потенциала, снижение бюрократических барьеров, повышение качества жизни. Среди количественных результатов можно отметить: увеличение числа гражданских инициатив (рост количества предложений на платформе «Петербург.Вместе»), доля проектов, интегрированных в госполитику, объем привлеченных внебюджетных средств, рост числа активных участников, сокращение сроков реализации проектов, увеличение доли местного бизнеса в проектах (например, в тендерах).

Таким образом, механизм гражданских общественных программ трансформирует социально-экономическую политику региона в «живой» процесс, где власть выступает не регулятором, а партнером, в то время как граждане являются активными драйверами изменений. Это снижает риски бюрократического застоя и повышает адаптивность социально-экономической политики региона к реальным потребностям общества.

Проведя анализ документов стратегического планирования Санкт-Петербурга, структурировав анализ механизмов согласно предлагаемому подходу и дополнив его подходом Удальцовой Н.Л., исследовавшей организационно-экономический механизм функционирования отрасли [3], мы классифицировали инструменты реализации региональной политики в рамках организационно-экономического механизма. На Рисунке 2 представлены инструменты государственной политики, систематизированные не только по функциональному назначению, но и по этапности реализации государственной региональной политики, которую условно можно разделить на четыре взаимосвязанных блока – планирование, реализация, мониторинг и оценка, а также корректировка.

Представленный подход целесообразно использовать на практике, поскольку при решении любой задачи социально-экономической политики должен быть задействован хотя бы один инструмент на каждом из указанных этапов (иногда за исключением четвертого – в случае отсутствия необходимости внесения изменений в действующую систему нормативно-правового регулирования при использовании новых инструментов, либо высокой эффективности реализации действующих), а отсутствие инструментов будет свидетельствовать о наличии определенных «слепых зон» в реализации региональной политики и необходимости совершенствования ее механизма. Кроме того, сопоставление инструментов по отдельным стратегическим направлениям развития может также показывать дублирование инструментов, предотвращая неэффективное расходование ресурсов.



Рис. 2. Систематизация инструментов реализации региональной политики
 Источник: составлено автором на основе источника [3]

Важно также рассматривать данную систематизацию в контексте привязки инструментов к иерархии целей и подцелей региональной стратегии (Рисунок 3), что позволит формировать матрицу «цели-инструменты» по этапам реализации государственной политики для повышения прозрачности логики «средство-результат»; приоритизации и ресурсного выравнивания (например, если для какой-то цели задействовано чрезмерное количество инструментов, а для другой – лишь единичные меры, то матрица будет демонстрировать дисбаланс, что позволит перераспределять финансирование и разработать дополнительные стимулы); устранения избыточности; гибкости корректировки (при изменении внешних условий матрица позволит увидеть, какие цели требуют пересмотра инструментария и на каком этапе цикла следует внести изменения).

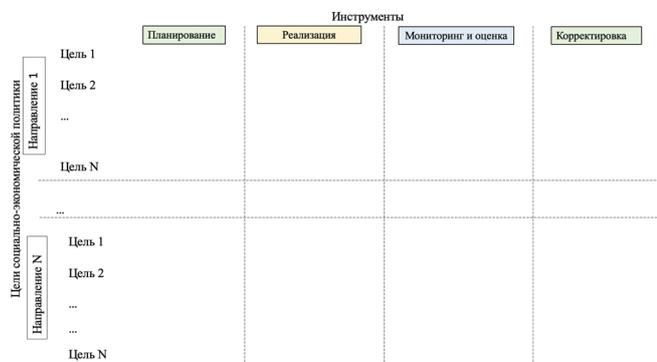


Рис. 3. Матрица «цели-инструменты»

Заключение

Проведенное исследование подтвердило значимость системного подхода к формированию и анализу организационно-экономических механизмов

реализации социально-экономической политики региона. Разработанная модель механизма гражданских общественных программ демонстрирует потенциал для повышения качества государственного управления за счет вовлечения граждан, повышения прозрачности процессов и использования цифровых инструментов. Структуризация механизмов и инструментов по блокам и этапам реализации позволяет не только оценить полноту охвата задач регионального развития, но и выявить проблемные зоны в управлении.

Таким образом, комбинированная классификация превращает перечень инструментов из статического списка в динамическую систему управления региональным развитием, позволяющую оперативно реагировать на возникающие вызовы и обеспечивать эффективность государственного вмешательства в экономику. Проведенный анализ механизмов и инструментов, используемых для реализации социально-экономической политики региона, поднимает вопрос об эффективности оценки работы механизмов на региональном уровне.

Литература

1. Шишкин Д.Г. Сущность организационно-экономического механизма развития предпринимательских структур / Д.Г. Шишкин – Текст: непосредственный // Российское предпринимательство. – 2013. – Том 14. – № 2. – С. 27-33.
2. Саргина, А. В. Организационно-экономические механизмы развития региональной транспортной инфраструктуры: специальность 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика»: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / А.Н. Саргина — Текст: непосредственный. // Федеральное государственное бюджетное образо-

вательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». — Москва — 2023. — 230 с.

3. Удальцова, Н.Л. Организационно-экономический механизм функционирования сферы переработки вторичного сырья: на примере лома и отходов черных металлов: автореферат дис. кандидата экономических наук: 08.00.05 / Н.Л. Удальцова – Текст: непосредственный // [Место защиты: Всерос. заоч. финансово-эконом. ин-т]. — Москва — 2012. — 26 с.

4. Петров, М. А. Теория заинтересованных сторон: пути практического применения / М. А. Петров. — Текст: непосредственный // Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент. — 2004. — № 2. — С. 51-68.

5. Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации: текст с изменениями и дополнениями: Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. N 1288. – Текст: электронный // КонсультантПлюс: справочно-правовая система. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310151/ (дата обращения: 02.04.2024). – Режим доступа по подписке.

Mechanisms and tools for the implementation of regional socio-economic policy

Sarimova A.I.

Plekhanov Russian University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article discusses the theoretical and methodological foundations of the formation of an organizational and economic mechanism for the implementation of the socio-economic policy of the region. Special attention is paid to the structural interpretation of the mechanism as a set of interrelated blocks: subjective, strategic, central, objective and effective. The author's model of the mechanism of civil society programs is presented, which includes an algorithm for involving citizens in the processes of strategic planning, implementation, monitoring and evaluation of social initiatives using digital platforms, a system of co-financing and public audit. The key methods, tools and functions of the mechanism are highlighted, as well as internal and external limitations of its application. The instruments of regional policy are systematized by stages of public administration, and the "goals-tools" matrix is proposed as a tool to increase transparency and effectiveness of the implementation of strategic objectives of the region. The results obtained allow us to consider the proposed approach as a basis for improving the regional development management system.

Keywords: regional policy, organizational and economic mechanism, civil society programs, socio-economic development, management tools, strategic planning, citizen engagement.

References

1. Shishkin D.G. The essence of the organizational and economic mechanism of the development of entrepreneurial structures / D.G. Shishkin – Text: direct // Russian Entrepreneurship, 2013, Volume 14, No. 2, pp. 27-33.
2. Sargina, A.V. Organizational and economic mechanisms of regional transport infrastructure development: specialty 5.2.3. "Regional and Sectoral Economics": dissertation for the degree of Candidate of Economic Sciences / A.N. Sargina — Text: direct. // Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Plekhanov Russian University of Economics". — Moscow — 2023. — 230 p.
3. Udaltsova, N.L. Organizational and economic mechanism of functioning of the sphere of recycling of secondary raw materials: on the example of scrap and waste of ferrous metals: abstract of the dissertation of the Candidate of Economic Sciences: 08.00.05 / N.L. Udaltsova – Text: direct // [Place of protection: All Russia. correspondence finance and economics. In-]. — Moscow — 2012. — 26 p.
4. Petrov, M. A. Theory of stakeholders: ways of practical application / M. A. Petrov. — Text: direct // Bulletin of St. Petersburg University. Management. — 2004. — No. 2. — pp. 51-68.
5. On the organization of project activities in the Government of the Russian Federation: text with amendments and additions: Decree of the Government of the Russian Federation No. 1288 dated October 31, 2018. – Text: electronic // ConsultantPlus: legal Reference System. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310151/ (date of access: 04/02/2024). – Access mode: by subscription.

Подходы к оценке сбалансированности регионального развития для обеспечения устойчивого пространственного развития страны

Саттарова Дина Илинична

директор, ФАУ «Единый институт пространственного планирования РФ», SattarovaDI@str.mos.ru

Мацуев Алексей Николаевич

к.э.н., советник директора, ФАУ «Единый институт пространственного планирования РФ», MatsuevAN@str.mos.ru,

Иванкова Марина Александровна

к.э.н., начальник Научно-методического отдела, ФАУ «Единый институт пространственного планирования РФ», E-mail: IvankovaMA@str.mos.ru

Косторниченко Сергей Александрович

к.э.н., руководитель группы Научно-методического отдела, ФАУ «Единый институт пространственного планирования РФ», KostornichenkoSA@str.mos.ru

Лысенко Владимир Николаевич

младший научный сотрудник, ФАУ «Единый институт пространственного планирования РФ», LysenkoVN@str.mos.ru

В последнее время в Российской Федерации усиливается тенденция к росту межрегиональной дифференциации российских регионов, что вызвано их недостаточной устойчивостью к современным вызовам и негативному влиянию извне. В основу статьи авторы закладывают понятие пространственной устойчивости и ее совершенствования в целях ликвидации дисбалансов и обеспечения сбалансированного пространственного развития страны. Данное исследование направлено на формирование строгого математического подхода к оценке пространственной устойчивости и сбалансированности регионального развития для разработки методики данного процесса в целях поиска наиболее уязвимых сфер жизнедеятельности регионов для реализации усиленных регулирующих и стимулирующих мер. Авторы строят типологии регионов Российской Федерации по четырем тематическим группам показателей, а также разрабатывают общий индекс пространственной сбалансированности регионального развития на основе региональной устойчивости, анализируя основные экономико-географические и структурные паттерны диспропорций в пространственном развитии.

Ключевые слова: Пространственная сбалансированность, устойчивость, типология регионов, пространственное развитие.

Введение

Устойчивое и сбалансированное развитие является приоритетной задачей для управления пространственным развитием территории страны. Согласно Стратегии пространственного развития на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 28.12.2024 № 4146-р, целью пространственного развития является формирование сбалансированной системы расселения и территориальной организации экономики Российской Федерации, для обеспечения достижения национальных целей и безопасности. Возникает объективная необходимость формирования принципов согласованного планирования градостроительного развития различных территориальных образований при составлении общей стратегии пространственного развития страны. Данное исследование направлено на поиск и фиксацию существующих в стране дисбалансов и диспропорций в развитии между ее частями (субъектами РФ) для подготовки мер по разработке инструментов пространственного развития. Под термином «Сбалансированное пространственное развитие» в данной работе понимается обеспечение сокращения межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения страны вместе с повышением устойчивости регионов как элементов единой системы.

В связи с этим особое внимание заслуживает изучение понятий устойчивости, сбалансированного и устойчивого развития страны и регионов как базовых характеристик этого процесса. Существуют различные подходы к определению понятий «устойчивость», «устойчивое развитие», «сбалансированность» и т. д. В социально-экономической географии под устойчивостью понимается состояние региона, в котором он может сохранять свое существующее состояние с течением времени. На данный момент в науке сложились различные методы определения региональной устойчивости. Систематизируя теории, можно выделить пять основных подходов к измерению данного понятия [1]:

- по динамике ключевых показателей (работы А. М. Ляпунова, Ж. Л. Лагранжа, С. Д. Пуассона);
- по сбалансированности изменений показателей (работы М. Месаровича, У. Р. Эшби);
- по тренду роста определяющих экономических показателей развития: творческая активность предпринимателей, рост капитала населения, инвестиции (работы Й. Шумпетера);

- по границам допустимого множества значений социально-экономических показателей, при которых система находится в «нормальном» состоянии (работы Я. Корнаи);
- по состоянию групп ранжированных показателей в социально-экономических исследованиях (работы В. Парето);
- по множеству показателей (биологических, физических, социальных и культурных) при соблюдении множества ограничений (работы Р. Констанцы).

Кроме этого, в современной науке также распространено понятие пространственной жизнестойкости, являющейся мерой способности страны или региона сопротивляться негативному, в том числе шок-овому, влиянию извне, а также возвращаться в первоначальное состояние после этого воздействия. Жизнестойкость является комплексной характеристикой, учитывающей различные параметры региона и взаимосвязь между ними [7].

Корни устойчивости следует искать в существующем характере развития регионов, в их нынешних тенденциях и экономическом укладе, а также во взаимосвязи их структурных элементов (система расселения, уровень экономического и инфраструктурного развития, экологическая безопасность). Система является устойчивой в том случае, когда развитие ее элементов является сбалансированным, поиску же дисбалансов в современном региональном развитии Российской Федерации и посвящена данная статья.

Методический аппарат исследования

Для проведения исследования авторами был отобран ряд показателей по следующим тематическим группам, характеризующим базовые сферы жизнедеятельности регионов:

- демографическое развитие и устойчивость системы расселения;
- производительные силы и уровень экономического развития;
- инфраструктурное развитие;
- экологическая безопасность.

Для подавляющего числа использованных в работе показателей источником являются открытые материалы из публикаций Федеральной службы государственной статистики (Росстат), за исключением некоторых, которые отдельно будут отмечены авторами в дальнейшем с указанием конкретных источников данных.

На первом этапе для каждой из групп проводилась типология регионов с выделением структурных типов на основе различий в количественных значениях и паттернов взаимосвязи между показателями в рамках тематической группы. Для этого авторами был выбран метод кластеризации регионов по методу «k-means++». Кластеризация является методом поиска групп сходства в наборах информации. Алгоритм «k-means++», задействованный авторами, работает по следующей схеме:

- представление входного набора данных в качестве многомерного массива;

- определение оптимального количества кластеров (n) методом минимизации ошибки классификации (метод локтя);
- выбор n случайных центроидов в наборе данных;
- расчет квадратов расстояния между всеми выбранными центроидами, перевыбор определяющих точек до тех пор, пока расстояние между всеми центроидами не будет максимальным из возможных;
- отнесение всех оставшихся точек к «полям влияния» тех или иных центроидов на основе их близости в пространстве чисел [8].

Данный алгоритм является модификацией популярного в исследованиях метода «K средних» и позволяет к применению в работах по социально-экономической географии и пространственной экономике за счёт разделения геопропространственной выборки элементов данных на максимально различные друг относительно друга кластеры [6].

На следующем этапе для проведения интегрированной оценки сбалансированности пространственного развития регионов был выведен комплексный показатель пространственной устойчивости региона по следующему алгоритму:

1. Нормирование каждого ряда данных по методу линейного масштабирования:

$$I_i = \frac{(X_i - X_{\min})}{(X_{\max} - X_{\min})},$$

где I_i — индекс i -ого региона для заданного показателя,

X_i — значение показателя для i -ого региона,

X_{\max} — максимальное значение показателя среди всех регионов,

X_{\min} — минимальное значение показателя среди всех регионов.

2. Агрегирование нормированных значений в промежуточные групповые индексы (R) на основе среднего арифметического.

3. Расчет интегрального индекса (I) как суммы промежуточных групповых индексов с заданными относительно удельной доли вклада каждого элемента весовыми коэффициентами:

$$I = 0,43R_{econ} + 0,18R_{dem} + 0,25R_{inf} + 0,14R_{ecol},$$

где R_{econ} — промежуточный экономический индекс,

R_{dem} — промежуточный демографический индекс,

R_{inf} — промежуточный инфраструктурный индекс,

R_{ecol} — промежуточный экологический индекс.

На основе полученных индексов пространственной устойчивости регионы были проранжированы по пяти группам в зависимости от отклонения от среднероссийского значения:

- более 15 % — рейтинг А (сверхустойчивые) — 13 регионов;
- от 5 до 15 % — рейтинг В (выше среднего) — 12 регионов;
- от -5 до 5 % — рейтинг С (средние) — 25 регионов;
- от -15 до -5 % — рейтинг D (ниже среднего) — 23 региона;

- более -15 % – рейтинг E (сверхнеустойчивые) – 12 регионов.

В процессе работы авторами был введен ряд допущений и ограничений, который следует учитывать для упрощения первичного моделирования ситуации в регионах и увеличения ясности понимания результатов. Разработанный авторами подход учитывает исключительно количественные характеристики, данные по которым находятся в открытом доступе. Дальнейшая проработка интегрального показателя может быть направлена на включение различных качественных показателей, в том числе геополитического фактора, особенно актуального в настоящее время. Аналогичная работа может быть

выполнена в масштабе регионов (системы) и муниципалитетов (подсистем) для выявления внутрирегиональной дифференциации, которая может превосходить межрегиональную. Также, дальнейшее развитие исследовательской темы может идти по пути разработки скользящих весовых коэффициентов, так как для разных регионов разные показатели могут являться приоритетными.

Демографическое развитие и устойчивость системы расселения.



Рисунок 1. Типология регионов по демографическому развитию. Составлено авторами.

Кластеризация регионов производилась на основе следующего ряда данных:

- Общая численность населения (позволила отделить друг от друга регионы отличных друг от друга размеров) по данным за 2022 г.
- Прогноз динамики численности населения за период с 2024–2045 гг.
- Прогноз естественного прироста (убыли) за период с 2024–2045 гг.
- Прогноз миграционного прироста (убыли) за период с 2024–2045 гг.
- Прогноз изменения демографической нагрузки за период с 2024–2045 гг.
- Ожидаемая продолжительность жизни по данным за 2022 г.

В качестве метода классификации была выбрана модель на основе алгоритма К-средних по методу наибольших евклидовых расстояний между центрами кластеров для более точного разграничения групп.

В результате мы получили пять типов регионов в зависимости от характера демографической ситуации:

1. Тип первый. «Городские гиганты». Регионы с большой численностью населения, высокой и быстрорастущей урбанизацией и стабильным каркасом расселения. Для них характерны высокие темпы миграционного прироста на фоне околонулевых значений естественной динамики и высокой ожидаемой продолжительности жизни. Это наиболее привлекательные для миграционных потоков «городские» ре-

гионы, куда люди стремятся попасть целыми семьями, за счет чего их прогноз изменения демографической нагрузки является неблагоприятным (Москва, Московская область, Краснодарский край).

2. Тип второй. В данную группу попали так называемые «новые полюса роста». В основной своей массе это регионы со средними значениями продолжительности жизни, растущие за счет миграционного притока (например, Ленинградская область, Тюменская область, Камчатский край (исключение составляют этнические регионы Сибири с высокими значениями естественного прироста: республики Тыва, Якутия (Саха) и т.д.). Для большинства из них тенденции к бурному росту начали проявляться относительно недавно. Их характерная особенность — рост преимущественно за счет трудоспособного населения.

3. Тип третий. Данную группу формируют этнические регионы Северного Кавказа, а также автономные округа Западной Сибири (ХМАО, ЯНАО). Это территории с наивысшими в стране показателями естественного прироста и продолжительности

жизни, за счет чего их прогноз изменения демографической нагрузки также является неблагоприятным.

4. Тип четвертый. Крупные и средние преимущественно городские регионы со среднестатистической по стране демографической ситуацией (убыль населения), для которых характерны небольшая естественная убыль, стагнирующая миграционная ситуация и невысокие показатели продолжительности жизни (Волгоградская область, Саратовская область, Пензенская область, Красноярский край и т.д.).

5. Тип пятый. В данную так называемую «группу риска» вошли регионы с неблагоприятной ситуацией по многим показателям. Это регионы с высокими темпами прогнозной депопуляции, для которых должен быть разработан особый усиленный комплекс мер для улучшения ситуации (регионы северо-запада страны, Республика Калмыкия, Забайкальский край, Еврейская автономная область, Курганская область, Республика Бурятия и т.д.).

Производительные силы и уровень экономического развития



Рисунок 2. Типология регионов по уровню экономического развития. Составлено авторами.

Кластеризация регионов по экономическому укладу производилась на основе следующих рядов данных:

- валовый региональный продукт (текущее значение (2022 г.) / на душу населения (2022 г.) / индекс физического объема ВРП за 5 лет (2017-2022 гг.);

- трудовые ресурсы: прогноз и динамика изменения к 2046 г.;
- фондоотдача и износ основных фондов (2022 г.);
- уровень среднегодовой безработицы (2022 г.);

- среднедушевые денежные доходы населения (2022 г.);
- доля высокотехнологичных и наукоемких видов деятельности (2022 г.);
- индекс постиндустриального развития экономики (ИПРЭ) (2022 г.);
- инвестиции на душу населения (2022 г.);
- доля добычи ресурсов в структуре экономики (2022 г.);
- доля сферы услуг в структуре экономики (2022 г.).

В результате применения аналогичного алгоритма авторами выявлено пять типов регионов в зависимости от их экономического уклада:

1. Тип первый. Территории опережающего инновационного развития. Выделяются за счет доминирования в структуре ВРП наукоемких отраслей и повышенной доли сферы услуг. За исключением Томской (наличие нескольких крупных университетов), Ульяновской (центр авиационной промышленности) и Московской (расположение в пределах агломерации федерального центра) областей для всех регионов данного типа характерно наличие города-миллионера в своем составе.

2. Тип второй. Добывающие регионы Крайнего Севера. Тип формируется Ненецким и Ямало-Ненецким автономными округами, в структуре экономик которых наблюдается абсолютное доминирование добычи природного газа. От следующего типа данные регионы отличаются крайне разреженной, очаговой системой расселения, нацеленной исключительно на обслуживание и эксплуатацию газоносных месторождений, а также практически полным

отсутствием других отраслей в структуре ВРП. Фактором отличия является также крайне высокий приток инвестиций в данные регионы.

3. Тип третий. Прочие «добывающие» территории. Для этих регионов также характерен добывающий уклад экономического развития, однако для них характерны более развитый характер системы расселения и диверсификация экономики в целом. Отличительным признаком типа является постепенная тенденция к экономическому спаду на фоне стареющих фондов, что требует вмешательства в региональное развитие с целью затормозить эти процессы и модернизировать производственные мощности (республика Саха, Камчатский край, Забайкальский край, Оренбургская область, Тюменская область, Астраханская область и т. д.).

4. Тип четвертый. Регионы со сбалансированной экономикой со ставкой на обрабатывающую промышленность. В группу регионов данного типа попала наибольшая их доля. В основном характерны для главной полосы расселения страны (Ростовская область, Волгоградская область, Саратовская область, Красноярский край и т. д.).

5. Тип пятый. Регионы со слабым развитием производственных сетей. Основу экономики данных регионов составляют сельское хозяйство и услуги, не подкрепленные производственной базой за счет слабого развития обрабатывающей промышленности. Также данные регионы нестабильны с точки зрения устойчивости рынка труда, в них наблюдаются высокие показатели среднегодовой безработицы. Характерная особенность данного типа — его формируют национальные республики Южной Сибири и Кавказа.

Инфраструктурное развитие

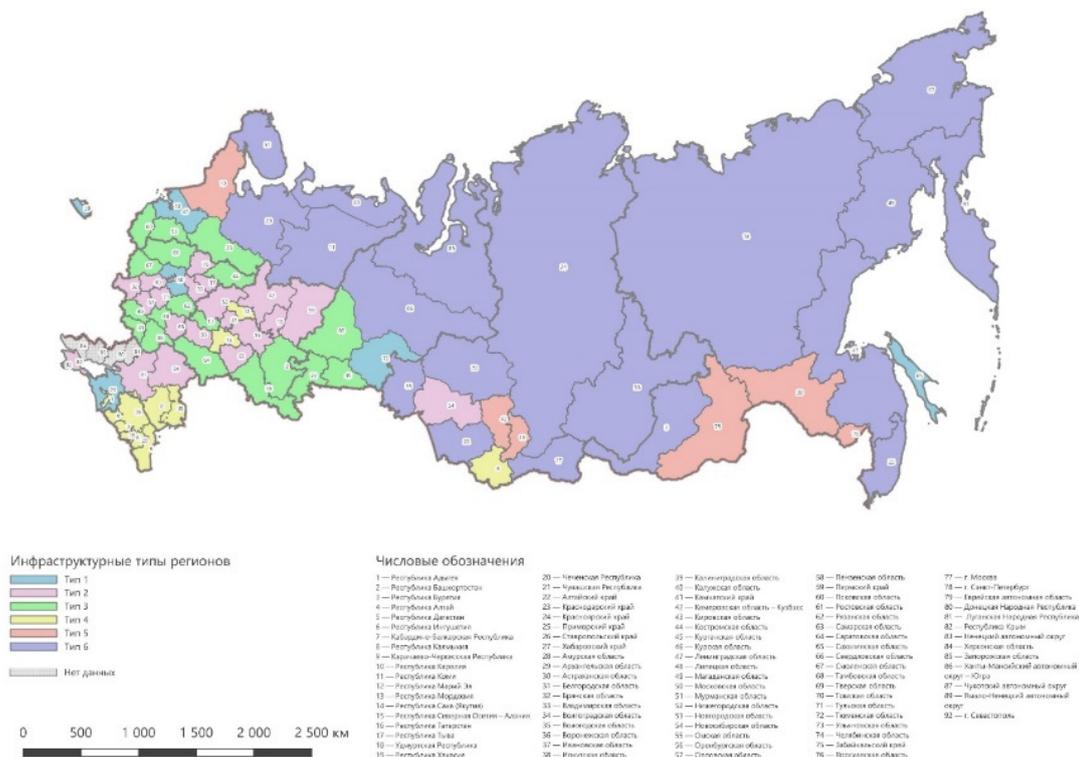


Рисунок 3 — Типология регионов по инфраструктурному развитию. Составлено авторами.

Кластеризация регионов по характеру инфраструктурной производилась по следующему набору показателей:

- энергоёмкость ВРП, которое рассчитывается как частное суммарного энергопотребления региона и ВРП;
- грузовая транспортная ёмкость ВРП региона, рассчитываемая по формуле:

$$C = (T_a + E_r) / \text{ВРП}$$

где T_a — объём перевозимых грузов автомобильным транспортом (тонн),

T_r — объём перевозимых грузов ж/д транспортом (тонн);

- пассажирская подвижность населения (отношение объёма пассажирских перевозок в регионе к численности его населения) (2022 г.);
- объём ввода жилья на 1000 человек населения (2022 г.);
- коэффициент Энгеля для железнодорожной сети (2022 г.);
- индекс транспортной обеспеченности территории для автодорожной сети (2022 г.).

В данном случае для минимизации потенциальных ошибок классификации, неизбежно возникающих при работе с моделью, авторами было решено ввести в исследование шесть типов вместо пяти:

1. Тип первый. Быстрорастущие полицентрические регионы. Для данного типа характерна преимущественно городская структура населения при наличии нескольких крупных растущих центров, за счет чего здесь формируется мощный связующий инфраструктурный каркас территории. Данные регионы являются новыми полюсами роста страны, и их инфраструктурная база отличается резким приращением количественных характеристик и возможных связей (Московская область, Краснодарский край, Ленинградская область, Тюменская область и т.д.)

2. Типы второй и третий. Среднестатистические регионы первой и второй группы. В данные две группы входят регионы с устоявшейся инфраструк-

турной базой, нацеленной на обслуживание стабилизировавшейся системы расселения и объектов обрабатывающей промышленности. Между собой они отличаются различным количественным характером значений исследуемых показателей — тип третий отличается большей периферийностью развития относительно второго (Волгоградская область, Саратовская область, регионы центрально-европейской части страны, Оренбургская область и т. д.)

3. Тип четвертый. Регионы отстающего инфраструктурного развития. Данная группа регионов отличается слабым развитием транспортной системы, в основном лежащей вне магистральных потоков, невысокой подвижностью населения с низким участием людей во внутрирегиональных перемещениях, а также с показателями роста жилой инфраструктуры ниже среднего по стране. В основном сюда также входят этнические регионы Северного Кавказа и Южной Сибири.

4. Тип пятый. Транспортно-ориентированные территории. Экономика этих регионов отличается сверхвысокой долей горно-добывающей промышленности или же обслуживанием проходящих через их территории магистральных транспортных путей, за счет чего грузовой транспорт в данных регионах имеет значительную роль в экономике, однако перевозимые им грузы имеют низкую добавленную стоимость (перевозка первичного сырья от месторождений на пункты дальнейшей переработки), что также помещает этот тип регионов в разряд «неблагоприятных» (Забайкальский край, Амурская область, Кемеровская область, Республика Хакасия и т. д.)

5. Тип шестой. «Арктическо-Сибирский тип». Данные регионы выделяются крайне слаборазвитой очаговой системой расселения и на этом фоне слабым развитием инфраструктуры в них, зачастую образующей изолированные от остальной части страны транспортно-энергетические системы (например: Якутия, Камчатский край, практически вся Сибирь и Дальний Восток, регионы Севера (за некоторым исключением).

Экологическая безопасность

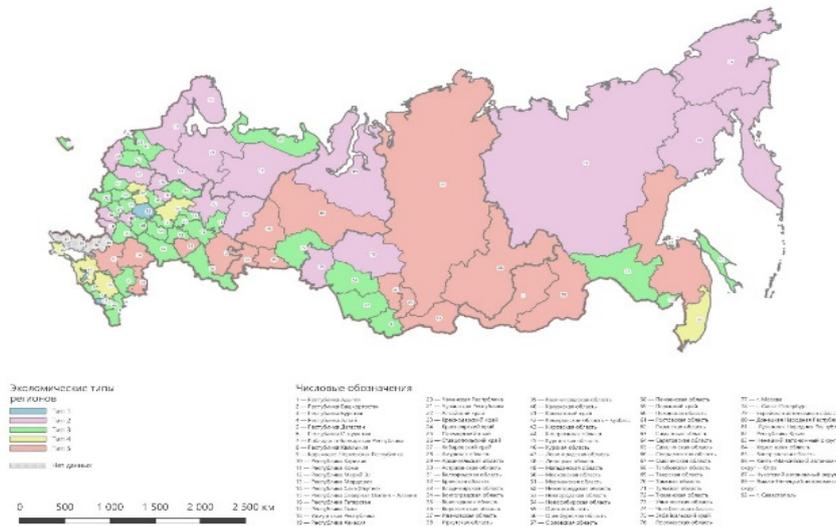


Рисунок 4. Типология регионов по уровню экологической безопасности. Составлено авторами.

Описанная методика выявила как наименее устойчивые регионы – субъекты европейского севера (Республики Карелия и Коми, Смоленская, Вологодская, Костромская, Кемеровская области), Тамбовская область, Республика Мордовия, а также приграничные территории (Республика Дагестан, Курганская область, Забайкальский край, Еврейская автономная область). Наиболее устойчивыми регионами являются крупнейшие агломерации – г. Москва, Московская область, г. Санкт-Петербург, Ленинградская область, Краснодарский край, Республика Татарстан, Новосибирская, Тюменская и Калининградская области, а также добывающие регионы – Ямало-Ненецкий, Чукотский автономные округа, Республика Саха (Якутия), Камчатский край.

Таким образом, распределение регионов в рейтинге сбалансированности оказывается смещено к низу — мы наблюдаем 36 регионов в группах D и E против 22 в A и B. На основании данного разброса можно сделать негативный вывод — значительная часть регионов имеет склонность к более низкой динамике развития, чем у лидеров, или к деградации вовсе. По рассчитанным значениям индекса разрыв в показателе между наиболее устойчивыми и неустойчивыми регионами составляет почти два раза, что свидетельствует о высокой межрегиональной дифференциации социально-экономического развития регионов (таблица 1).

Таблица 1
Наиболее устойчивые и неустойчивые регионы

Регион	R_{dem}	R_{econ}	R_{inf}	R_{ecol}	Интегральный индекс
г. Москва	0,716	0,752	0,778	0,487	0,71
г. Санкт-Петербург	0,699	0,667	0,803	0,477	0,68
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,596	0,683	0,470	0,588	0,61
...					
Забайкальский край	0,379	0,384	0,372	0,392	0,39
Республика Коми	0,340	0,308	0,446	0,517	0,38
Курганская область	0,319	0,329	0,495	0,412	0,38

Источник: составлено по данным расчетов авторов.

Вместе с этим авторами был проведен углубленный анализ использованного ряда показателей с целью выявить наиболее важные из них для формирования (оценки) устойчивости как свойства территории. Для этого мы рассчитали коэффициенты корреляции каждого показателя относительно значений интегрального индекса пространственной устойчивости, оформив результат в качестве одномерного массива (табл. 2).

Как показывают результаты анализа, наибольшую взаимосвязь с интегральной пространственной устойчивостью имеют показатели, характеризующие общее состояние экономики и системы расселения, в частности, значения ВРП, инвестиций, динамики населения и среднедушевых доходов. Таким образом, можно сделать вывод о том, что на

начальных этапах устойчивость региона в первую очередь определяется его общей социально-экономической аттрактивностью — развитая экономика и перспективы высокой оплаты труда привлекают активное население, что в свою очередь порождает позитивную обратную связь: положительно влияя друг на друга, экономика и население региона генерируют его устойчивость к негативным факторам внешней среды и гравитационному влиянию других частей страны. Также высокую роль в формировании устойчивости вносит и постиндустриальный характер экономики: инновационный характер развития способствует резкому росту конкурентоспособности и жизнестойкости регионов. Наименьшую же корреляцию с устойчивостью имеют показатели экологической группы, что дает нам сделать вывод о невысоком влиянии экологической ситуации в регионе на его привлекательность для людей, а значит и на пространственную устойчивость в целом.

Таблица 2
Составляющие индекса устойчивости.

Показатель	Тематический блок	Корреляция
ВРП (подушевой)	Экономическое развитие	0,67
ВРП (абсолют)	Экономическое развитие	0,60
Доходы	Экономическое развитие	0,60
Инвестиции на душу	Экономическое развитие	0,56
Миграционный прирост	Демографическое развитие	0,54
Общая динамика населения	Демографическое развитие	0,48
Транспортоёмкость	Инфраструктурное развитие	0,48
Подвижность населения	Инфраструктурное развитие	0,45
Постиндустриальность	Экономическое развитие	0,44
Трудовые ресурсы	Экономическое развитие	0,43
Опорные и моногорода	Демографическое развитие	0,42
Энергоёмкость	Инфраструктурное развитие	0,40
ОПЖ	Демографическое развитие	0,37
Износ фондов	Экономическое развитие	0,35
Ввод жилья	Инфраструктурное развитие	0,34
Безработица	Экономическое развитие	0,26
Высшее образование	Демографическое развитие	0,23
Демографическая нагрузка	Демографическое развитие	0,20
Качество ОС	Экологическая ситуация	0,15
ИФО ВРП	Экономическое развитие	0,12
Количество чрезвычайных ситуаций	Экологическая ситуация	0,06
Состояние ОС	Экологическая ситуация	0,06
Фондоотдача	Экономическое развитие	0,04
Транспортная устойчивость каркаса	Инфраструктурное развитие	-0,01
Наукоёмкость	Экономическое развитие	-0,05
Траты на ОС	Экологическая ситуация	-0,07

Источник: составлено по данным расчетов авторов

Также, чтобы оценить взаимную конфигурацию регионов по значениям разных показателей, мы исследовали взаимосвязь пространственной устойчивости, подушевого ввода жилья и доли вторичного сектора в структуре экономики. Ввод жилья по своей сути является важнейшим показателем (явлением), закрепляющим степень привлекательности региона для населения: являясь мерой спроса людей на проживание и самореализацию в регионе, а также одним из целевых показателей градостроительной практики, он является важным маркером устойчивости, в т. ч. устойчивости региональных систем расселения. Доля вторичного сектора авторами бралась без учета влияния деятельности по добыче природных ресурсов, что помогает оценить роль обрабатывающей промышленности в развитии тех или иных регионов, а также оценить ее вклад в формирование пространственной устойчивости. На основании данного анализа совокупности регионов России авторами был построен график по двум осям, соответствующим указанным показателям (рис. 6).

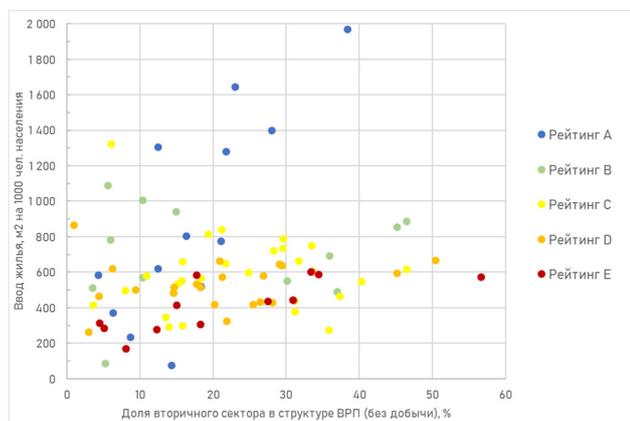


Рисунок 6. Взаимная конфигурация регионов относительно показателей ввода жилья, индустриального развития и индекса устойчивости. Построено авторами. (м²)

Анализ показывает, что ввод жилья действительно оказывает большое влияние на устойчивость регионов: из основного кластера в основном выделяются регионы, причисленные авторами к наивысшим рейтингам А и В, для остальной же части регионов характерно группирование вокруг линии среднероссийского значения (500 м² на 1000 чел. населения). Ось долей вторичного сектора в экономике показывает, что уровень устойчивости региона в целом прямо пропорционален развитию обрабатывающих производств в нем, однако сверхвысокие значения этого показателя уже тяготеют к неустойчивости — таким образом, мы можем сделать вывод, что экономика устойчивого региона должна быть сбалансированной, но при этом иметь базу в виде развитых промышленных производств (обрабатывающих). Вместе с этим, на графике мы видим точки, соответствующие устойчивым регионам, но имеющие низкие показатели как ввода жилья, так и доли вторичного сектора. Эти регионы в основном принадлежат к арктическому и дальневосточному секторам, из-за чего напрашивается вывод об их особой специфике. Для этого авторами

был произведен анализ значений рассчитанных индексов и распределения по рейтингу регионов Крайнего Севера и приравненных к нему территорий (далее — Крайний Север), так как в данный перечень входят многие малоосвоенные территории России. За такие регионы авторами принимались все субъекты, имеющие в своем составе территории, причисленные к данному статусу (табл. 3).

Таблица 3
Метрики устойчивости регионов для Крайнего Севера и прочих территорий

Типы регионов	Средние значения				
	R _{dem}	R _{econ}	R _{inf}	R _{ecol}	Интегральный индекс
Регионы Крайнего Севера (или приравненные к ним)	0,478	0,476	0,477	0,501	0,486
Прочие регионы	0,469	0,403	0,538	0,498	0,468
Доля регионов каждого ранга устойчивости в структуре типа					
Типы регионов	Рейтинг А	Рейтинг В	Рейтинг С	Рейтинг D	Рейтинг E
Регионы Крайнего Севера (или приравненные к ним)	21 %	21 %	29 %	17 %	13 %
Прочие регионы	11 %	8 %	39 %	33 %	8 %

где R_{econ} — промежуточный экономический индекс,
R_{dem} — промежуточный демографический индекс,
R_{inf} — промежуточный инфраструктурный индекс,
R_{ecol} — промежуточный экологический индекс.

Источник: составлено на основе расчетов авторов.

Как мы видим, регионы Крайнего Севера по своей сути являются более устойчивыми и привлекательными, чем прочие субъекты страны — средние значения по четырем промежуточным (кроме инфраструктуры) и одному интегральному индексам для них выше, чем для остальных регионов России. Это подтверждают и доли регионов каждого ранга устойчивости в структуре типов — 42 % регионов Крайнего Севера принадлежат к устойчивой макрогруппе (рейтинги А и В), а к неустойчивой (рейтинги D и E) — 30 %; для остальной части страны это соотношение представляется как 19 % на 41 % соответственно. Все это подтверждает довод о большей степени устойчивости малоосвоенных пространств, об этом также свидетельствуют исследования устойчивости слабоосвоенных северных регионов Канады и Австралии [3; 5].

В наибольшую группу риска роста неустойчивости входят, как бы это не было парадоксальным, регионы центральной России — именно для ЦФО, как показывает карта, характерны наибольшие диспропорции в значениях показателей и положения в интегральном рейтинге пространственной устойчивости, что обусловлено гравитационным влиянием Московской агломерации, которое само по себе является мощным фактором снижения устойчивости близлежащих регионов и перетягивания их существующих ресурсов, в т. ч. трудовых. В некоторой степени тот же эффект характерен и для других частей страны, где можно наблюдать явные полюса роста, — при более устойчивых регионах часто су-

ществуют менее устойчивые по соседству. Не преодоление данной дифференциации приводит к еще более сильному разрыву между устойчивыми и неустойчивыми регионами.

Заключение

Проведенное авторами исследование демонстрирует, что регионы Российской Федерации резко дифференцированы между собой по количественному и качественному уровням социально-экономического развития. Разница во взаимосвязанных экономических укладах, демографических тенденциях, характере инфраструктуры и экологической ситуации порождает региональное неравенство, и на данный момент ситуация тяготеет к серьезным диспропорциям в развитии отдельных регионов страны. Наиболее серьезные проблемы наблюдаются в регионах, определенных авторами в группы E и D согласно классификации регионов по интегральному рейтингу устойчивости, причем в основной своей массе данные субъекты тяготеют к Европейской части страны, делая Центр и Северо-Запад наиболее разбалансированными ее частями.

При наличии по соседству крупных аттракторов неустойчивые регионы, определенные авторами как «неустойчивые», интенсивней теряют свою привлекательность и способность противостоять внешнему негативному влиянию. Для таких регионов нужен особый подход к проведению управленческой и градостроительной политики с целью приведения уровня их развития к среднероссийским значениям, нивелируя таким образом негативные дисбалансы в развитии. Применяемые меры должны быть адресными, разрабатываемыми на основе текущей социально-экономической ситуации в регионах. Для этого важно уметь проводить типологию регионов на основе различий в паттернах существующих условий в различных областях регионального развития, стараясь искать и выявлять взаимосвязи между тематическими блоками и группами регионов. Опыт данного исследования с проведением типологии регионов России по различным группам показателей закладывает вектор для дальнейших исследований по данной тематике. Кроме того, данный подход вполне применим на внутрирегиональном уровне, в масштабе регионов (системы) и муниципальных образований (подсистем) для выявления внутрирегиональной дифференциации, которая может превосходить межрегиональную.

Государственная градостроительная политика — это целенаправленные наборы реализуемых государством мер по формированию благоприятной среды жизнедеятельности населения, устойчивого развития систем расселения, городов и иных поселений в соответствии с долгосрочными целями социально-экономического и пространственного развития страны с учетом исторически сложившегося расселения, природных, национально-этнических и иных местных особенностей [2]. Основываясь на анализе сбалансированности пространственного развития регионов России, общие для всех про-

блемных регионов перспективные меры градостроительной политики в стране должны строиться на следующих основных принципах:

- повышение общей привлекательности регионов как драйвера их развития в качестве стабильных социально-экономических систем;
- принцип достижения сбалансированного регионального развития, путем выравнивания межрегиональных диспропорций за счет стимулирующих мер по отношению к более слабым субъектам;
- поощрение экономического развития на основе обрабатывающей промышленности и инновационной экономики;
- принцип сохранения баланса между четырьмя слагающими элементами сбалансированного пространственного развития: демографическим, экономическим, инфраструктурным и экологическим развитием;
- стабилизация региональных систем расселения для увеличения их сопротивления внешним и внутренним негативным факторам;
- поиск и реализация особых решений, направленных на геостратегически важные пространства — территории Севера, Дальнего Востока и приграничья.

Литература

1. Гордеев С. С. Оценка устойчивости пространственного социо-эколого-экономического развития в среде геоинформатики // Вестник ЧелГУ. - 2016. — №11(393). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ustoychivosti-prostranstvennogo-sotsio-ekologo-ekonomicheskogo-razvitiya-v-srede-geoinformatiki> (дата обращения: 10.09.2024).
2. Градостроительная доктрина Российской Федерации // МежРегионПроект URL: <https://www.sro-mrp.ru/uploads/docs/drugoe/grad-doktrina.pdf> (дата обращения: 08.10.2024).
3. Пилясов А. Н. Обзор докладов VIII Международного конгресса социальных исследователей Арктики "Устойчивость на Севере"(Принц Джордж, Канада, май 2014 года) // Современные производительные силы. — 2014. — №. 2. — С. 131–155.
4. Радченко Д. М., Пономарев Ю. Ю. О способах измерения степени развития транспортной инфраструктуры // Пространственная экономика. — 2019. — Т. 15. — №. 2. — С. 37–74.
5. Шедько Ю. Н. Канадский опыт управления устойчивым развитием северных регионов // Научный вестник Волгоградского филиала РАНХиГС. Серия: Экономика. — 2016. — №. 4. — С. 8–10.
6. He H. et al. A K-means optimization algorithm suitable for fast clustering of WebGIS massive data // Journal of Physics: Conference Series. — IOP Publishing, 2022. — Vol. 2171. — No. 1. — P. 012069.
7. Martin R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks //Journal of economic geography. — 2012. — Т. 12. — №. 1. — С. 1–32.
8. Zhang Y., Hepner G. F., Dennison P. E. Delineation of phenoregions in geographically diverse regions using k-means++ clustering: A case study in the

Upper Colorado River Basin // GIScience & remote sensing. — 2012 — Vol. 49. — No. 2. — P. 163–181.

Approaches to assessing the sustainability of regions to ensure balanced spatial development of the country

Sattarova D.I., Matsuev A.N., Ivankova M.A., Kostornichenko S.A.

Unified Institute of Spatial Planning of the Russian Federation

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

Currently, in the Russian Federation there is a tendency towards unbalanced development of regions, which is caused by their lack of resistance to modern challenges and negative influence from outside. The article is based on the concept of spatial stability and its improvement in order to eliminate imbalances in the development of the country. This study aims to develop a rigorous mathematical approach to assessing the spatial stability and balance of regional development in order to develop a clear methodology for this process in order to find special points for the implementation of enhanced regulatory and incentive measures. The authors construct typologies of the regions of the Russian Federation according to four thematic groups of indicators, and also develop a general index of spatial balance of regional development based on regional sustainability, analyzing the main geographical and structural patterns of imbalances in spatial development.

Keywords: Spatial balance, sustainability, typology of regions, spatial development.

References

1. Gordeev S. S. Ocenka ustojchivosti prostranstvennogo socio-ekologo-ekonomicheskogo razvitiya v srede geoinformatiki // Vestnik ChelGU. - 2016. — №11(393). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ustojchivosti-prostranstvennogo-sotsio-ekologo-ekonomicheskogo-razvitiya-v-srede-geoinformatiki> (data obrasheniya: 10.09.2024).
2. GRADOSTROITELNAYA DOKTRINA ROSSIJSKOJ FEDERACII // MezRegionProekt URL: <https://www.sro-mrp.ru/uploads/docs/drugoe/grad-doktrina.pdf> (data obrasheniya: 08.10.2024).
3. Pilyasov A. N. Obzor dokladov VIII Mezhdunarodnogo kongressa socialnyh issledovatelej Arktiki "Ustojchivost na Severe"(Princ Dzhordzh, Kanada, maj 2014 goda) // Sovremennye proizvoditelnye sily. — 2014. — №. 2. — S. 131–155.
4. Radchenko D. M., Ponomarev Yu. Yu. O sposobah izmereniya stepeni razvitiya transportnoj infrastruktury // Prostranstvennaya ekonomika. — 2019. — T. 15. — №. 2. — S. 37–74.
5. Shedko Yu. N. Kanadskij opyt upravleniya ustojchivym razvitiem severnyh regionov // Nauchnyj vestnik Volgogradskogo filiala RANHiGS. Seriya: Ekonomika. — 2016. — №. 4. — S. 8–10.
6. He H. et al. A K-means optimization algorithm suitable for fast clustering of WebGIS massive data // Journal of Physics: Conference Series. — IOP Publishing, 2022. — Vol. 2171. — No. 1. — P. 012069.
7. Martin R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks //Journal of economic geography. — 2012. — T. 12. — №. 1. — S. 1-32.
8. Zhang Y., Hepner G. F., Dennison P. E. Delineation of phenoregions in geographically diverse regions using k-means++ clustering: A case study in the Upper Colorado River Basin // GIScience & remote sensing. — 2012 — Vol. 49. — No. 2. — P. 163–181.

Государственно-частное партнерство: практика реализации и проблемы

Соломин Виталий Алексеевич

магистрант кафедры государственного управления и истории, Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Нерослов Алексей Дмитриевич

лаборант-исследователь кафедры государственного управления и истории Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Мелюхин Антон Николаевич

аспирант кафедры государственного управления и истории Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Паздникова Наталья Павловна

доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой государственного управления и истории, Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Развитие инструментов государственного управления на основе новых форм государственной поддержки и цифровизации, в том числе, государственно(муниципально)-частного партнерства, стало все более активно интересовать различных акторов. Существующие тенденции позволяют трансформировать экономику и удовлетворять потребности граждан, еще повышать эффективность использования ресурсов, что делает процесс управления промышленностью более прозрачным и эффективным. Совместные технологии власти и реального сектора, обозначенные в государственной промышленной политике, позволяют оптимизировать бизнес-процессы, улучшать безопасность предоставления общественных благ, сокращать временные и финансовые затраты участников. Цель статьи: определить уровень инфраструктурного обеспечения промышленной сферы в условиях применения механизмов государственно-частного партнерства в Республике Дагестан. Методы: анализ документов, сравнительный, статистический, структурный методы. Результаты: на примере комплексного анализа развития инфраструктурного обеспечения промышленной сферы посредством государственных программ и стратегии в области цифровой трансформации отраслей и государственного управления в Республике Дагестан в условиях применения государственно-частного партнерства. Выявлены наиболее перспективные направления взаимодействия власти с бизнесом. Состояние инфраструктурного обеспечения промышленной сферы в Республике Дагестан, по мнению авторов, находится на относительно низком уровне, однако органы власти Дагестана активно работают над внедрением современных технологий в сфере инфраструктурного обеспечения промышленной сферы, но в связи с нехваткой бюджетных средств, сталкиваются с трудностями приходится. В соответствии с чем, важно привлекать бизнес в развитие инфраструктурного обеспечения промышленной сферы посредством развития государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, промышленная сфера, инфраструктура, проект.

Введение

Российская Федерация является многонациональным государством, включает 89 субъектов РФ, расстояния между которыми весьма значительны. В связи с этим, транспортная доступность регионов страны, дальнейшее расширение сети дорог и развитие инфраструктурной составляющей транспортной отрасли является крайне важной задачей органов власти для обеспечения устойчивого развития страны в целом. С учетом размеров территорий РФ и разнообразия климатических условий, важно развивать не только автомобильный, но и железнодорожный, водный, воздушный транспорт. Но, с другой стороны, развитие региональной транспортной системы не должно создавать угрозы безопасности для граждан и нести экориски. Такой подход должен базироваться в том числе на цифровизации транспортной сферы [1, с. 20].

Государственно-частное партнерство (далее ГЧП) является одним из эффективных инструментов реализации проектов, связанных с цифровизацией транспортной сферы, поскольку позволяет объединить усилия органов власти и частных инвесторов для достижения общественно-значимых целей.

Механизм ГЧП в России активно начал использоваться в 1990-е годы, когда в стране был экономический кризис и органы государственной власти были вынуждены привлекать частные инвестиции на развитие страны. В стране стали меняться подходы к организации государственного управления на основе концепции нового государственного менеджмента (НГМ), согласно которой государство стало активно включать в свой управленческий инструментарий рыночные механизмы. Государственно-частное партнерство вполне соответствовало философии НГМ [2]. Впервые законодательное регулирование государственно-частного партнерства в России появилось в 2005 году, благодаря изданию Федерального закона № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» [3]. С целью формирования новых форм ГЧП в 2015 году был издан № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации...» [4]), данный НПА закрепил основные механизмы взаимодействия государства и частного сектора в рамках ГЧП и МЧП [5].

В рамках Федерального закона 224-ФЗ закреплено единое понимание ГЧП. Государственно-частное партнерство, муниципально-частное партнерство – это юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с

другой стороны, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, соглашения о муниципально-частном партнерстве в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качества [4].

Ученые дают иные определения ГЧП, в связи с вариативностью способов и форм взаимодействия власти и бизнеса. Так, к примеру, Т.И. Сапожникова считает, что «Государственно-частное партнерство (ГЧП) — это взаимовыгодный союз власти и бизнеса, который помогает развитию экономического, социального и иных секторов, а также решению проблем на конкретной территории» [5]. Е.В. Слепцова определяет ГЧП как форму взаимодействия государства и власти с целью снижения рисков [6]. По мнению А.С. Беднякова, «Государственно-частное партнерство (ГЧП) предназначено для долгосрочного объединения государственных и частных ресурсов с целью снижения рисков с органов государственной власти» [7].

Из различных определений понятия «государственно-частное партнерство» [8,9] следует, что это взаимодействие между государством и частными компаниями или организациями для совместной реализации проектов или программ. При этом частный сектор может обеспечивать финансирование, разработку, строительство, эксплуатацию и обслуживание инфраструктурных проектов или общественных услуг.

Процесс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы посредством государственно-частного партнерства, рассмотрен и проанализирован Бояринцевым Б. И. [10], Ловчиковой Е. И. [11], Вихоревой О. М. [12], Алтуховым А. В. [13]. Вопросам цифровизации транспортной сферы посвящена работа Гореловой Ю. С., в которой подробно рассматриваются современные технологии и их применение для повышения эффективности транспортных систем, улучшения логистических процессов и оптимизации управления транспортной инфраструктурой [14] и др.

Цифровизация транспортной сферы – это процесс внедрения современных цифровых технологий и инноваций в транспортную отрасль. Это включает в себя использование интернета вещей, искусственного интеллекта, больших данных, автоматизации и других технологий для повышения эффективности, безопасности и удобства транспортных услуг [15]. Все это способствует сокращению времени в пути, снижению затрат на транспортировку, улучшению безопасности на дорогах и уменьшению вредного воздействия на окружающую среду. Таким образом, цифровизацию можно отнести к новым трендам развития транспортной инфраструктуры территорий [16].

Данная статья направлена на изучение особенностей реализации проектов государственно-частного партнерства в транспортной отрасли республики Дагестан.

Анализ реализации проектов ГЧП в транспортной сфере

Органы власти РФ выделяют транспортную отрасль как одну из приоритетных сфер социальной политики страны, в связи с этим, Правительством РФ принято распоряжение от 3 ноября 2023 года об утверждении «Стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли Российской Федерации до 2030 г.» [17].

Основной целью стратегического направления является «повышение качества транспортно-логистических услуг, развитие бесшовных внутрироссийских и международных перевозок, их безопасность и надежность, а также снижение нагрузки на окружающую среду посредством цифровой трансформации».

Для достижения цели по цифровизации транспортной сферы органы государственной власти выделили ряд задач, связанных с пассажирскими и грузовыми перевозками, жизненным циклом инфраструктуры и транспортных средств, управлением транспортным комплексом, а также с повышением уровня технологического развития и декарбонизацией отрасли [18].

Для успешной цифровизации транспортного сектора необходимо привлекать частный бизнес, что позволит снизить финансовую нагрузку и минимизировать риски. Оптимальной формой взаимодействия между государством и бизнесом в данном контексте является государственно-частное партнерство. Оно способствует привлечению частных инвестиций, что увеличивает финансирование проектов цифровизации. Помимо этого, частные компании обладают необходимым опытом и передовыми технологиями, которые можно эффективно использовать для разработки и внедрения инноваций, что ускоряет процесс цифровизации и повышает эффективность эксплуатации транспортной инфраструктуры.

Рассмотрим опыт Республики Дагестан, поскольку её расположение на пересечении ключевых транспортных путей между Европой и Азией придаёт региону стратегическое значение для экономики и безопасности России. Внедрение цифровых технологий в транспортную отрасль осуществляется органами государственной власти в соответствии со стратегией цифровой трансформации экономики, социальной сферы и государственного управления, разработанной Правительством Республики Дагестан [19]. В рамках цифровизации транспортной сферы в республике с 2022 года реализуются пять проектов (рис. 1) [20].



Рис. 1. Проекты по цифровизации транспортной отрасли в Республике Дагестан

В рамках отчета о цифровизации в Республике Дагестан в 2022 году Правительством отмечаются опережающие темпы реализации государственных заказов на внедрение информационных систем [20].

По результатам второго этапа были внедрены два модуля конфигурации сценарных планов управления движением и администрирования транспортных правонарушений. Помимо этого, модернизированы для внедрения искусственного интеллекта 10 светофорных объектов, 47 пешеходных светофоров, 20 аналитических видеокамер и 7 стратегических детекторов.

В 2023 году при реализации третьего этапа внедрения интеллектуальной транспортной системы достигнуты такие результаты:

- 1) Модернизированы 13 светофорных объектов;
- 2) Установлено 165 транспортных и пешеходных светофоров;
- 3) Установлено 13 дорожных контроллеров;
- 4) Установлено 27 аналитических видеокамер;
- 5) Установлено 16 стратегических детекторов [21].

Рассмотрим финансирование проектов ГЧП по направлению цифровизация в сфере транспорта в федеральных округа Российской Федерации (рис. 2). На представленной диаграмме отчетливо видна финансовая заинтересованность частных инвесторов по федеральным округам, потому что различные регионы могут предлагать неодинаковые условия для инвестиций. Эти различия могут быть связаны с уровнем развития транспортной инфраструктуры, наличием крупных транспортных узлов, экономическими перспективами и стратегическим положением округов. Кроме того, влияние оказывают государственные программы поддержки, наличие льгот и субсидий, а также спрос на новые технологии и услуги в сфере транспорта. Отметим, что только в Южном федеральном округе выделяются ощутимые средства государственной поддержки в области цифровизации транспортной сферы, поскольку этот регион обладает важным геополитическим и экономическим значением для России. Южный федеральный округ является ключевым транспортным узлом, соединяющим Россию с Кавказом, Черноморским регионом и странами Азии, что требует развития и модернизации транспортной инфраструктуры. Кроме того, в округе активно развиваются торговые и логистические маршруты, что делает цифровизацию транспортной сферы приоритетной задачей для повышения эффективности и безопасности перевозок.

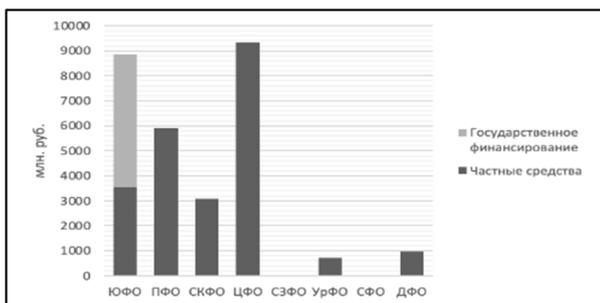


Рис. 2. Финансирование проектов ГЧП/МЧП в транспортной сфере по федеральным округам в 2024 г. [22]

Как уже было сказано ранее, Республика Дагестан является туристическим субъектом Российской Федерации, следовательно, на территории Республики должен быть внедрен процесс цифровизации общественного транспорта для комфортного и удобного передвижения как туристов, так и жителей региона.

Для анализа комфорта и удобства передвижения на общественном транспорте компанией Simetra ежегодно с 2020 года публикуется рейтинг городов России по качеству общественного транспорта [23]. Критерии категории «комфорт и удобство», требующие цифровизации данной отрасли представлены на рисунке 3.



Рис. 3. Критерии категории «комфорт и удобство»

Помимо этой категории, баллы в рейтинге присваиваются также по следующим категориям: ценовая доступность; функциональность транспортной сети; физическая доступность; устойчивое развитие и безопасность.

Так как в рейтинге обозначаются города Российской Федерации, являющиеся столицами субъектов, то для анализа будет использован город Махачкала, являющийся столицей Республики Дагестан. На рисунке 4 представлена динамика г. Махачкала по занимаемому месту в годовом рейтинге.

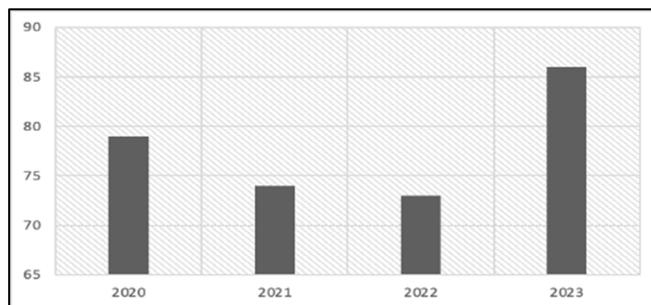


Рис. 4 Динамика г. Махачкала по занимаемому месту в годовом рейтинге по качеству общественного транспорта с 2020 по 2023 гг., ед. [23]

Административный центр Республики Дагестан занимает не самые высокие позиции в рейтинге оценки качества общественного транспорта, что обусловлено недостатком финансов в этой сфере, а также слабым развитием транспортной инфраструк-

туры, нерегулярным обновлением подвижного состава и недостаточной цифровизацией системы управления транспортом. Эти факторы приводят к снижению эффективности работы общественного транспорта и неудобствам для пассажиров.

В одной из категорий рейтинга («комфортность и удобство») Махачкала на протяжении 4 лет постепенно повышает количество набранных баллов, но тенденция, с которой она набирает эти баллы, не успевает за развитием других городов (рис. 5).

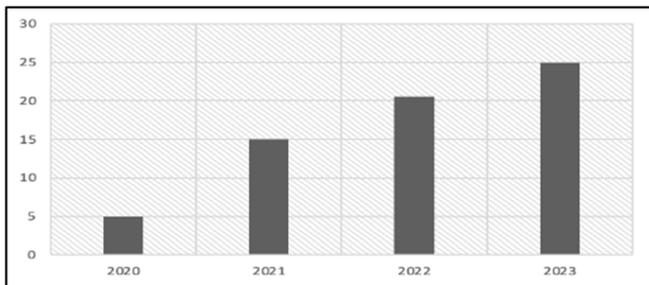


Рис. 5. Динамика набранных баллов по категории «Комфорт и удобство» в г. Махачкала с 2020 по 2023 гг., ед.

Отметим тот факт, что Махачкала остается едва ли не единственным городом, где до сих пор нет системы бесконтактной оплаты проезда. В свою очередь, бесконтактная оплата проезда на общественном транспорте является ключевым элементом цифровизации общественного транспорта в городах Российской Федерации, поскольку она значительно упрощает процесс оплаты для пассажиров, повышая удобство и скорость поездок. Это решение позволяет снизить нагрузку на контролёров и минимизировать использование наличных средств.

Направления совершенствования механизмов ГЧП в транспортной сфере

Применение механизмов государственно-частного партнерства в различных формах для стимуляции транспортной сферы осуществляется различными странами. Цифровизация транспортной сферы путем использования ГЧП или МЧП позволяет добиться ряда преимуществ: минимизировать риски органов власти; привлечь частные финансовые средства в тех случаях, когда есть недостаток государственного (муниципального) финансирования; повысить качество предоставляемых услуг и др.

В рамках цифровизации все большую актуальность набирает система «Цифровой двойник» [24]. Это новый формат системы, в рамках которой сохраняется физическая карта местности путем сканирования объектов с переносом их в базу данных системы. Благодаря системе можно добиться ряда существенных улучшений в развитии транспорта на территории, а именно: уменьшение аварийных ситуаций на дорогах; оптимизация транспортного потока; повышение качества планирования инфраструктурных объектов; оптимизация действующего транспортного комплекса и другое. Задатки этой системы заложены в проекте «Умный город», реализуемом в Республике Дагестан. Этот проект включает в себя внедрение современных технологий и цифровых решений для улучшения качества жизни

граждан и повышения эффективности работы городской инфраструктуры, в том числе в сфере общественного транспорта, но пока система реализована лишь частично.

Выводы

Проведенный анализ финансирования проектов Российской Федерации по федеральным округам продемонстрировал важность поддержки государства частного сектора для увеличения количества ГЧП-проектов по цифровизации транспортной сферы. Отметим, что в настоящий момент исследователями предложены ряд методик по оценке цифровизации транспортной отрасли. На уровне государства также предлагаются различные варианты анализа как цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием, так и в отдельных отраслях, в том числе транспортной. Благодаря рейтингу уровня развития транспортной сферы в области цифровизации можно перенимать наиболее удачные практики; выявлять проблемные зоны; точно стимулировать развитие конкретных регионов.

Реализация системы «Цифровой двойник» и других систем возможна только благодаря использованию механизмов государственно-частного партнерства, поскольку это сотрудничество обеспечивает следующие ключевые преимущества [25]:

1. Объединение ресурсов: Государственный сектор может предоставить инфраструктуру и доступ к данным, в то время как частный бизнес приносит инновационные технологии и экспертизу, необходимые для разработки и внедрения цифровых систем

2. Привлечение финансирования: ГЧП позволяет привлекать частные инвестиции для финансирования разработки и внедрения системы, что особенно важно в условиях ограниченного государственного бюджета.

3. Доступ к передовым технологиям: Частные компании обычно имеют опыт и технологии, которые могут быть использованы для создания цифровых систем, обеспечивая более эффективные и современные решения.

4. Снижение рисков: Разделение ответственности между государственными и частными партнерами помогает минимизировать финансовые и операционные риски, что особенно важно при внедрении сложных систем.

5. Улучшение качества услуг: Частный сектор заинтересован в предоставлении качественных решений, что может привести к улучшению обслуживания и повышению эффективности функционирования системы.

6. Гибкость управления: Механизмы ГЧП позволяют более эффективно управлять проектом, адаптируя подходы к изменяющимся требованиям и условиям.

Таким образом, использование механизмов государственно-частного партнерства является необходимым условием для успешной реализации системы "Цифровой двойник".

Литература

1. Бычкова А.А., Никулина Н.Л. Риски пространственного развития транспортной отрасли // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – 2020. – Т. 18. – № 2. – С. 13–23.
2. Скифская А.Л., Мехришвили Л.Л., Шестаков С.А. Формирование и развитие государственно-частного партнерства // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2023. – № 3. – С. 83–97.
3. О концессионных соглашениях: Федеральный закон от 21.07.2005 N 115-ФЗ. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/ (дата обращения: 10.05.2024).
4. О государственно-частном партнерстве, муниципальном-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный от 13.07.2015 N 224-ФЗ. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (дата обращения: 10.05.2024).
5. Сапожникова Т.И. Развитие государственно-частного партнерства в Российской Федерации: региональный аспект (на примере Забайкальского края) / Т.И. Сапожникова // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2022. – Т. 28. – № 8. – С. 70–80.
6. Слепцова Е.В., Цатурян А.А. Перспективы развития государственно-частного партнерства в России // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – №4-2 (98). – С. 150-152.
7. Бедняков А.С., Государственно-частное партнерство как модель развития публичной инфраструктуры // Вестник МГИМО. – 2022. – № 15 (1). – С. 143-176.
8. Хабибов Д.А. Становление и развитие правовых основ государственно-частного партнерства в мире // Вестник Педагогического университета. – 2015. – №6-1 (67). – С. 311-317.
9. Кочетков В.В., Кочеткова С.А. Развитие государственно-частного партнерства в регионе // Контекстус. – 2021. – №1 (102). – С. 34-42.
10. Бояринцев Б.И., Ланц В.Р. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инфраструктуры здравоохранения в условиях цифровизации // ЭНЕР. – 2019. – №4 (87). – С. 70-84.
11. Ловчикова Е.И., Солодовник А.И., Алпатов А.В. Развитие цифровизации агропромышленного комплекса на основе государственно-частного партнерства: проблемы и перспективы // Вестник ОрелГАУ. – 2019. – №6 (81). – С. 104-112.
12. Вихорева О.М., Карловская С.Б. Тренды цифровизации как источник изменений мировой экономики // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2022. – №5. – С. 220-238.
13. Алтухов А.В., Кашкин С.Ю., Молчанов Н.А. Право государственно-частного партнерства в области оборонно-промышленного комплекса // Военная мысль. – 2021. – №10. – С. 11-20.
14. Горелова Ю.С., Петрова Ю.С., Макашина О.В. Место государственно-частного партнерства в механизме организации транспортно-логистической системы // Известия ВУЗов ЭФУП. – 2020. – №3 (45). – С. 50-56.
15. Моросанова А.А., Мелешкина А.И., Маркова О.А. Цифровая трансформация на транспорте: возможности развития и риски ограничения конкуренции // Современная конкуренция. – 2019. – Т. 13. – № 3 (75). – С. 73-90.
16. Руденко Т. Ю. Сравнительный анализ государственно-частного партнерства и концессии как договорных форм реализации инвестиционных соглашений с участием публично-правовых образований // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – 2018. – № 2-2. – С. 95-101.
17. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации транспортной отрасли РФ до 2030 г.: распоряжение Правительства РФ от 03.11.2023 № 3097-р. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_461391/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/ (дата обращения: 11.05.2024).
18. Магомедов А.М., Камиллов М.-К.Б. Национальная программа цифровизации и региональные проблемы // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. – 2019. – Т. 4. – № 34. – С. 61-71. DOI: 10.21779/2500-1930-2019-34-4-61–71.
19. Об утверждении Стратегии в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Дагестан: Распоряжение Правительства Республики Дагестан от 11.10.2022 № 461-р. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/406276852> (дата обращения: 12.05.2024).
20. Доклад о реализации мероприятий по цифровизации транспортной отрасли в Республике Дагестан за 2022 год: Официальный сайт Правительства Республики Дагестан. – URL: <https://e-dag.ru/> (дата обращения: 12.05.2024).
21. Доклад о реализации мероприятий по цифровизации транспортной отрасли в Республике Дагестан за 2023 год: Официальный сайт Правительства Республики Дагестан. – URL: <https://e-dag.ru/> (дата обращения: 12.05.2024).
22. «Росинфра»: База проектов государственно-частного партнерства в Российской Федерации URL: <https://dpo.rosinfra.ru> (дата обращения: 11.05.2024).
23. Рейтинг городов: Рейтинг городов России по качеству общественного транспорта за 2023 год. – URL: <https://publictransport.simetrugroup.ru/rating> (дата обращения: 13.05.2024).
24. Римская О.Н., Анохов И.В. Цифровые двойники и их применение в экономике транспорта // СРРМ. – 2021. – Т. 12. – №2. – С.127-137.
25. Шор И.М. Преимущества и барьеры в создании "Умных городов" на основе государственно-частного партнерства // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Экономика. – 2022. – № 4 (34). – С. 37-46.

Public-private partnership: implementation practice and problems

Solomin V.A., Neroslov A.D., Melyukhin A.N., Pazdnikova N.P.

Perm National Research Polytechnic University

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The development of public administration tools based on new forms of state support and digitalization, including public (municipal)-private partnership, has become an increasingly active interest for various actors. Existing trends allow transforming the economy and meeting the needs of citizens, further increasing the efficiency of resource use, which makes the industrial management process more transparent and effective. Joint technologies of government and the real sector, outlined in the state industrial policy, allow optimizing business processes, improving the security of providing public goods, and reducing the time and financial costs of participants. The purpose of the article: to determine the level of infrastructure support for the industrial sphere in the context of applying public-private partnership mechanisms in the Republic of Dagestan. Methods: document analysis, comparative, statistical, structural methods. Results: using the example of a comprehensive analysis of the development of infrastructure support for the industrial sphere through government programs and strategies in the field of digital transformation of industries and public administration in the Republic of Dagestan in the context of applying public-private partnership. The most promising areas of interaction between government and business are identified. The state of infrastructure support for the industrial sector in the Republic of Dagestan, according to the authors, is at a relatively low level, however, the authorities of Dagestan are actively working on the implementation of modern technologies in the sphere of infrastructure support for the industrial sector, but due to a lack of budget funds, they have to face difficulties. In accordance with this, it is important to attract business to the development of infrastructure support for the industrial sector through the development of public-private partnerships.

Keywords: public-private partnership, industrial sector, infrastructure, project.

References

1. Bychkova A.A., Nikulina N.L. Risks of spatial development of the transport industry // Bulletin of Omsk University. Series "Economics". - 2020. - Vol. 18. - No. 2. - Pp. 13-23.
2. Skifskaya A.L., Mekhrishvili L.L., Shestakov S.A. Formation and development of public-private partnerships // News of higher educational institutions. Sociology. Economics. Politics. - 2023. - No. 3. - Pp. 83-97.
3. On concession agreements: Federal Law of 21.07.2005 N 115-FZ. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54572/ (date of access: 10.05.2024).
4. On public-private partnership, municipal-private partnership in the Russian Federation and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation: Federal of 13.07.2015 N 224-FZ. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/ (date of access: 10.05.2024).
5. Sapozhnikova T.I. Development of public-private partnership in the Russian Federation: regional aspect (on the example of the Trans-Baikal Territory) / T.I. Sapozhnikova // Bulletin of the Trans-Baikal State University. - 2022. - V. 28. - No. 8. - P. 70-80.
6. Sleptsova E.V., Tsaturyan A.A. Prospects for the development of public-private partnership in Russia // Economy and business: theory and practice. - 2023. - No. 4-2 (98). - P. 150-152.
7. Bednyakov A.S., Public-private partnership as a model for public infrastructure development // MGIMO Bulletin. - 2022. - No. 15 (1). - P. 143-176.
8. Khabibov D.A. Formation and development of the legal basis for public-private partnership in the world // Bulletin of the Pedagogical University. - 2015. - No. 6-1 (67). - P. 311-317.
9. Kochetkov V.V., Kochetkova S.A. Development of public-private partnership in the region // Contentus. - 2021. - No. 1 (102). - P. 34-42.
10. Boyarintsev B.I., Lantz V.R. Public-private partnership as a tool for developing healthcare infrastructure in the context of digitalization // ENSR. - 2019. - No. 4 (87). - P. 70-84.
11. Lovchikova E.I., Solodovnik A.I., Alpatov A.V. Development of digitalization of the agro-industrial complex based on public-private partnership: problems and prospects // Bulletin of OrelSAU. - 2019. - No. 6 (81). - P. 104-112.
12. Vikhoreva O.M., Karlovskaya S.B. Digitalization trends as a source of changes in the global economy // Bulletin of Moscow University. Series 6. Economy. - 2022. - No. 5. - P. 220-238.
13. Altukhov A.V., Kashkin S.Yu., Molchanov N.A. The Law of Public-Private Partnership in the Field of the Defense-Industrial Complex // Military Thought. - 2021. - No. 10. - P. 11-20.
14. Gorelova Yu.S., Petrova Yu.S., Makashina O.V. The Place of Public-Private Partnership in the Mechanism of Organization of the Transport and Logistics System // Bulletin of Universities of Economics and Management. - 2020. - No. 3 (45). - P. 50-56.
15. Morosanova A.A., Meleshkina A.I., Markova O.A. Digital Transformation in Transport: Development Opportunities and Risks of Restricting Competition // Modern Competition. - 2019. - V. 13. - No. 3 (75). - P. 73-90.
16. Rudenko T. Yu. Comparative analysis of public-private partnership and concession as contractual forms of implementation of investment agreements with the participation of public-law entities // Bulletin of Tula State University. Economic and legal sciences. - 2018. - No. 2-2. - P. 95-101.
17. On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of the transport industry of the Russian Federation until 2030: Order of the Government of the Russian Federation of 03.11.2023 No. 3097-r. - URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_461391/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/ (date of access: 11.05.2024).
18. Magomedov A.M., Kamilov M.-K.B. National Digitalization Program and Regional Problems // Bulletin of Dagestan State University. Series 3: Social Sciences. - 2019. - Vol. 4. - No. 34. - P. 61-71. DOI: 10.21779/2500-1930-2019-34-4-61-71.
19. On approval of the Strategy in the field of digital transformation of economic sectors, social sphere and public administration of the Republic of Dagestan: Order of the Government of the Republic of Dagestan dated 11.10.2022 No. 461-r. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/406276852> (date of access: 12.05.2024).
20. Report on the implementation of measures to digitalize the transport industry in the Republic of Dagestan for 2022: Official website of the Government of the Republic of Dagestan. - URL: <https://e-dag.ru/> (date of access: 12.05.2024).
21. Report on the implementation of measures to digitalize the transport industry in the Republic of Dagestan for 2023: Official website of the Government of the Republic of Dagestan. - URL: <https://e-dag.ru/> (date of access: 12.05.2024).
22. Rosinfra: Database of public-private partnership projects in the Russian Federation URL: <https://dpo.rosinfra.ru> (date of access: 11.05.2024).
23. Cities rating: Rating of Russian cities by the quality of public transport for 2023. - URL: <https://publictransport.simetratgroup.ru/rating> (date accessed: 13.05.2024).
24. Rinskaya O.N., Anokhov I.V. Digital twins and their application in transport economics // SRRM. - 2021. - Vol. 12. - No. 2. - Pp. 127-137.
25. Shor I.M. Advantages and barriers in creation of "Smart Cities" based on public-private partnership // Bulletin of the Moscow City Pedagogical University. Series: Economy. - 2022. - No. 4 (34). - P. 37-46.

Взаимосвязь экономики и климата в регионах Приволжского федерального округа

Хмелева Галина Анатольевна

д.э.н., профессор кафедры региональной экономики и управления, институт национальной и мировой экономики, Самарский государственный экономический университет, galina.a.khmeleva@yandex.ru

Царев Олег Юрьевич

аспирант, Самарский государственный экономический университет, wowoleg89@mail.ru

Исследование направлено на выявление и оценку взаимосвязей между изменениями климата и экономическим развитием в регионах ПФО. Авторы модернизировали комплексный количественный подход для оценки характера и интенсивности связи между климатическими изменениями (в первую очередь температурой) и экономическим развитием на региональном уровне. Апробация позволила выявить региональную и отраслевую специфику взаимосвязи климатических изменений и экономики регионов, количественно показать ее неравномерность. Наблюдаются сильные различия в климатических и температурных изменениях даже внутри одного федерального округа. Сильнее всего климатические изменения сказались на сельском хозяйстве. Показано, в 2006-2023 г. сельском хозяйстве климат меняется быстрее экономики в Марий Эл, Мордовии, Оренбургской, Пензенской, Самарской областях, Ульяновской областях. Среди регионов ПФО темпы климатических изменений значительно выше, чем в обрабатывающем секторе в Пермском крае, Марий Эл, Мордовии, Удмуртии, Самарской области, что требует отдельного внимания со стороны властей. В секторе производства электроэнергии, газа, воды в большинстве регионов наблюдается умеренная или сильная координация изменений температуры и объемов производства. Фокус на анализе изменений позволил продемонстрировать динамику экономических процессов в ответ на климатические сдвиги.

Ключевые слова: климат, регион, взаимосвязь экономики и климата, климатические изменения, индекс координации экономики и климата, устойчивое развитие регионов, адаптация к климатическим изменениям, изменения климата в регионах.

Введение

Актуальность исследования

Глобальные изменения климата накладывают свой отпечаток на экономические процессы, происходящие в регионах Российской Федерации. Многие страны обращают внимание на глобальные изменения климата и их влияние на экономику, также многими странами разрабатываются национальные и региональные планы, Парижское соглашение по климату [1], сценарии изменения климата, которые прогнозируют глобальные изменения социально-экономические до 2100 года. Меры принимаемые в рамках реагирования на изменения климата, неизбежно влекут и изменения в экономике. Среди принятых документов отметим План мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период 2025 года [2], Третий оценочный доклад об изменениях климата и их последствий на территории Российской Федерации [3], а также сводный доклад «Изменение климата в 2023 году основанный на оценках рабочими группами IPCC [4]. Поскольку климатические изменения оказывают влияние на экономику, регионам вменено учитывать риски изменения климата в документах стратегического планирования [5], что подчеркивает актуальность данного исследования.

В регионах ПФО, как и во всем мире, наблюдается постепенное повышение температуры. Изменение климата оказывает воздействие на сельское хозяйство, энергетику и промышленность региона, наряду с прочими факторами (инвестиционная политика, технологическое развитие и институциональные условия), вызывая изменения в структуре экономики. Так, производство зерновых культур в Самарской области с 2005 г. увеличилось в 2,5 раза, семян подсолнечника в 4,2 раза благодаря удлинению вегетационного периода. В то же время в регионах ПФО наблюдается снижение производства картофеля на 23% из-за засух [6].

Повышение температур и усиление экстремальных погодных явлений негативно сказываются на энергетическом секторе и промышленности. Потребление электроэнергии ежегодно увеличивается на 6–7% [7]. Это создает дополнительную нагрузку на энергосистемы и требует модернизации инфраструктуры. Ключевые компании энергетического сектора ПФО, такое как ПАО «Россети» Волга также вынуждены в качестве приоритетных целей установить минимизацию рисков при изменении климата [8].

Литературный обзор

Проведенный литературный обзор позволил выделить направления исследований, посвященных

последствиям изменения климата, как на глобальном, так и на региональном уровнях.

Авторы [9-15] обращают внимание на последствия глобального изменения климата для многих направлений и отраслей, таких как экономика, сельское хозяйство, промышленность, экология, энергетика, здравоохранение, политика на мировом уровне и отмечают, что первичные благоприятные последствия могут смениться и приведут к еще более серьезным изменениям во всех сферах деятельности человека, увеличению частоты засух и наводнениям, а также к еще большей бедности и продовольственному кризису.

Исследования [16-24] посвященные изучению климатических изменений и их влиянию на различные сферы деятельности на уровне стран, таких как Россия, Китай, Индия и другие, также отмечают необходимость дальнейшего изучения последствий изменения климата и мер адаптации на уровне регионов.

В настоящее время работы [25-31], посвященные изучению различных направлений и сфер деятельности на уровне отдельного региона и исследующих взаимосвязь климатических изменений с экономическими факторами, недостаточно для освещения полной картины, так как в них не раскрыта взаимосвязь между климатом и экономикой в региональном разрезе.

Российские и зарубежные авторы [32-38] также отмечают, что отсутствие детальных исследований с учетом специфики территорий затрудняет создание результативных экономических инструментов, позволяющих эффективно адаптироваться к новым условиям и минимизировать негативные последствия происходящих климатических изменений.

Интерес к проблеме климатических изменений и их влияние на экономику обусловил широкий спектр работ методического характера. Так, в работе [39] авторы используют регрессионный анализ. В европейской практике применяется метод анализа сопоставления затрат и выгод для определения наиболее эффективных стратегий борьбы с последствиями изменения климата [40]. Широкое распространение получили модели DICE (Dynamic Integrated Climate-Economy), RICE (Regional Integrated Climate-Economy), интегрированные оценки (IA) [32], объединяя различные методы для комплексной оценки влияния изменений климата на экономику за счет учета различного спектра факторов и взаимосвязей.

Порфирьев Б.Н. указывает на актуальность в научном и практическом отношении разработки специализированных методов и моделей, которые учитывают уникальные особенности страны и региона для планирования адаптационных мер на отраслевом и региональном уровнях [41].

Макаров И. А., Чернокульский А. В. [42] используют рейтинговый подход для выявления ключевых типов воздействия изменения климата, помогая инвесторам и другим заинтересованным сторонам оценивать потенциал устойчивости и адаптацию к будущим вызовам.

Liu H [35], Манаева И. В. [34] используют статистический подход, выявляя координацию и связь

экономического развития в городах Китая и России и демонстрируя различные пространственные конфигурации [34]. Манаева И.В. обращает внимание на потенциал оценки взаимосвязи климата и экономики для управления эколого-экономическим развитием в регионах, что становится важной частью не только экологической, но и экономической политики регионов России [34].

Исследование взаимосвязей между климатическими изменениями и экономикой продолжает оставаться крайне важным направлением. Существующий массив знаний пока недостаточен для полноценного отражения всех аспектов рассматриваемых проблем. Особенную остроту приобретает необходимость анализа региональных особенностей и специфики ПФО, поскольку именно в нем отсутствуют сопоставимые комплексные исследования, способные достоверно оценить воздействие климатических сдвигов на экономику региона. Поэтому дальнейшее углубленное изучение позволит выявить риски, а также новые возможности в развитии региональной экономики, характерные исключительно для ПФО, что станет основой для разработки экономически эффективных мер противодействия неблагоприятным последствиям изменения климата, минимизации негативных воздействий, и формированию научно-обоснованной программы устойчивого развития.

Целью исследования является определение характера и интенсивности взаимосвязи между изменениями климата и экономическим развитием регионов Поволжского федерального округа.

Объект исследования: Приволжский федеральный округ (ПФО), регионы ПФО.

Предмет исследования - процессы климатических и экономических изменений и взаимосвязи между ними.

Задачи исследования:

- разработка и апробация методики оценки взаимосвязи между климатическими и экономическими изменениями в регионе;
- определение уровня адаптации регионов к изменениям климата, выявление барьеров, препятствующих эффективной адаптации, интерпретация полученных результатов;
- подготовка рекомендаций для региональных властей и хозяйствующих субъектов в условиях климатических изменений.

Методы и материалы

В продолжение работ Liu H. [35], Манаевой И. В. [34] в данной статье предлагается расчет производительности на основе изменений экономических показателей и температуры. Такой подход позволяет более точным образом оценить степень координации между динамикой экономики и климатическими изменениями.

Период анализа с 2006 по 2023 гг. позволил зафиксировать динамику в ключевых секторах экономики, таких как сельское хозяйство, обрабатывающая промышленность, производство электроэнергии, газа и воды. Изменение температуры оценивается по данным столиц регионов, представленных

на ресурсе: <http://www.pogodaiklimat.ru/> [43]. Хотя использование температурных данных только столиц регионов имеет определенный недостаток (не учитывает диапазон температуры на всей территории региона), все же позволяет проследить динамику.

Полигоном исследования выступают регионы ПФО, источником данных послужили показатели Росстата [44].

Авторами предлагаются следующие этапы оценки взаимосвязи между климатическими и экономическими изменениями в регионе:

1. Формирование выборки. В исследование вошли регионы ПФО, административные центры регионов. Анализируемые показатели следующие:

А) Экономические показатели - изменение объема производства продукции в 2023 г. по отношению к 2006 г. в сельском хозяйстве, обрабатывающем производстве, производстве электроэнергии, газа и воды в базисных ценах 2006 г.;

Б) Климатические показатели – среднегодовая температура воздуха в административных центрах регионов ПФО, разница температур показателей 2006 и 2023 г.

2. Нормализация показателей. Для преодоления проблемы нулевых значений при нормализации данных, не позволяющих провести адекватный анализ в соответствующих регионах, нами была проведена регуляризация и введены дополнительные переменные, фиктивные максимальная и минимальная, посредством взвешивания минимальных и максимальных разниц экономических и климатических показателей по регионам на ϵ - малое положительное число (10^{-2}).

Для экономических (P) и климатических (H) расчет проведен по стандартным формулам:

$$P = (X_{ij} - \min X_j) / (\max X_j - \min X_j), \quad (1)$$

$$H = (X_{ij} - \min X_j) / (\max X_j - \min X_j), \quad (2)$$

где P и H - нормализованный показатель, принимающий значение от 0 до 1. X_j - изменение в регионе j среднегодовой температуры, объема производства продукции в 2023 г. по отношению к 2006 г. в сельском хозяйстве, обрабатывающем производстве, производстве электроэнергии, газа и воды в базисных ценах 2006 г., $\max\{X_j\}$, $\min\{X_j\}$ – максимальная и минимальная фиктивные переменные.

$$V = \frac{2\sqrt{P \cdot H}}{P + H}, \quad (3)$$

$$L = \alpha P + \beta H, \text{ где } \alpha + \beta = 1 \quad (4)$$

$$RCE = \sqrt{V \cdot L}, \quad (5)$$

$$\alpha = H / (P + H), \quad (6)$$

$$\beta = P / (P + H), \quad (7)$$

$$K = P / H, \quad (8)$$

где V- степень связи изменений в экономике и климатических изменений в регионе. V оценивает синхронность изменений климата. Если P и H равны, $V=1$, что указывает на идеальную согласованность. L показывает общий уровень развития двух систем, ед., α и β – характеризуют вклад экономического роста и климатических изменений в развитии региона. RCE – коэффициент координации взаимосвязи, позволяет оценить, насколько синхронно меняются экономика и климат.

K – коэффициент координации между изменениями в экономике и изменениями температуры. Если $K > 1$, то изменения в экономике происходят быстрее, чем изменения температуры в сравнении с другими анализируемыми регионами.

3. Шкалирование степени координации изменения экономических и климатических показателей используется для последующей интерпретации данных. Следуя широко распространенному подходу при оценке тесноты связи между двумя переменными, введем следующий диапазон RCE: 0,0-2 слабая координация, 0,2-0,5 умеренная координация, 0,5-1,0 сильная согласованность.

Результаты и обсуждение

Исследование зависимости экономики от климатических факторов в регионах ПФО представляется крайне важным, учитывая обширную географию исследуемой территории и многоотраслевую структуру региональной экономики. Приволжье охватывает различные природные зоны, начиная от прохладных северных регионов до достаточно теплого южного пояса, что делает возможным исследование связи метеорологических условий и хозяйственной деятельности.

Для начала представим общую характеристику рассматриваемых объектов, их экономическую и климатическую характеристику. Данные, указанные в таблице 1, иллюстрируют ключевые экономические и климатические индикаторы субъектов ПФО на 2023 год.

Таблица 1
Основные экономические и климатические показатели в 2023 г.

Регион	Производство сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий)		Обрабатывающие производства		Обеспечение эл. газ, вода (в фактических ценах, млн. руб.)		Средняя температура	
	В фактических ценах, млн руб.	Изменение к 2006 г. в базисных ценах	В фактических ценах, млн руб.	Изменение к 2006 г. в базисных ценах	В фактических ценах, млн руб.	Изменение к 2006 г. в базисных ценах	2023	Δ к 2006 г.
Республика Башкортостан	227500	156596	1748882	1335024	181481	132239	5,5	1,5
Республика Марий Эл	57877	46731	248300	219222	14554	8387	5,6	2,1
Республика Мордовия	114787	99316	371319	322592	14103	5224	6,3	2,0
Республика Татарстан	289727	218088	3509711	3145329	175603	130716	6,7	2,1
Удмуртская Республика	88695	66866	592219	504193	49625	32896	5,0	2,0
Чувашская Республика	63430	48775	402948	343063	30631	16419	5,9	1,9
Пермский Край	62685	43675	1385944	1074375	145436	87624	4,6	2,1
Кировская Область	62456	45638	409977	347823	47210	27937	4,3	1,3
Нижегородская область	126129	97091	1935501	1511200	133895	91330	6,1	1,5
Оренбургская область	178318	144264	546872	428179	93650	52532	7,4	1,6

Пензенская область	162387	144510	398061	353869	26312	14464	7,3	2,1
Самарская область	159227	131114	1572378	1118221	142033	86717	7,7	2,1
Саратовская область	271888	233238	704239	611248	143411	98234	8,4	1,4
Ульяновская область	69050	55963	462291	391635	34456	21317	6,5	1,9
Минимум	57877	43675	248300	219222	14103	5224	4,3	1,3
Максимум	289727	233238	3509711	3145329	181481	132239	8,4	2,1

Источник: составлено авторами по данным Росстат [44].

Показатели объемов продукции сельского хозяйства и промышленной сферы демонстрируют различия в масштабах и специализации. Производство продукции сельского хозяйства наиболее развито в Республике Татарстан, тогда как минимальные значения наблюдаются в Республике Марий Эл. Аналогичная дифференциация отмечается в показателях обрабатывающей промышленности, где на максимумах производства выделяется Республика Татарстан вместе с Нижегородской областью.

Немалое значение имеет изучение изменений среднегодовых температур. Данные показывают диапазон среднесуточных температур от 4,3°C в Кировской области до 8,4°C в Саратовской области. Отмечается тенденция общего повышения температурных показателей за период 2006-2023 гг., что соответствует глобальной динамике изменения климата. Этот процесс влияет на сельскохозяйственное производство, благоприятная погода способствует повышению урожайности сельского хозяйства, увеличивают площади возделывания земель и сокращают сроки созревания урожая. Однако резкое увеличение температуры способно вызвать негативные последствия, включая распространение засухи, снижения уровня грунтовых вод и ухудшение экологии водоемов.

Связь экономических показателей и климатических изменений очевидна: благоприятные температурные режимы создают основу для успешного ведения аграрного бизнеса, увеличения производственных мощностей и диверсификации видов деятельности. Тем не менее, достижения устойчивого экономического роста представляется возможным исключительно посредством оперативной адаптации хозяйствующих субъектов к динамике экзогенных факторов внешней среды. Поэтому полученные результаты подчеркивают важность систематического мониторинга климатических изменений и их последствий для экономики, что позволит разрабатывать действенные стратегии регионального развития и обеспечения рационального использования природных ресурсов в условиях климатических изменений и нестабильных погодных условий.

Представленный выше алгоритм лег в основу расчетов по ПФО за период 2006-2023 гг. (табл. 2, табл. 3, табл. 4).

Таблица 2

Результаты расчетов по сельскохозяйственному производству

Регион	P (производство)	H (температура)	V (согласованность)	α (вклад температуры)	β (вклад экономики)	L (уровень)	RCE (координата)	K (изменение в экономике)	Интерпретация
Республика Башкортостан	0,009	0,255	0,360	0,97	0,03	0,017	0,078	0,035	Низкая координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Республика Марий Эл	0,094	0,975	0,567	0,91	0,09	0,172	0,312	0,097	Умеренная координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Республика Мордовия	0,360	0,855	0,913	0,70	0,30	0,507	0,680	0,421	Умеренная координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Республика Татарстан	0,349	0,975	0,881	0,74	0,26	0,514	0,673	0,358	Сильная согласованность, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Удмуртская Республика	0,099	0,855	0,609	0,90	0,10	0,177	0,328	0,115	Умеренная координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Чувашская Республика	0,058	0,735	0,519	0,93	0,07	0,107	0,236	0,078	Умеренная координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Пермский край	0,000	0,975	0,019	1,00	0,00	0,000	0,002	0,000	Координата практически от-

									сут- ствует, темпера- турные измене- ния про- исходят быстрее, чем в секторе эконо- мики
Киров- ская об- ласть	0,017	0,015	0,998	0,47	0,53	0,016	0,128	1,128	Низкая координата на фоне высокой согласованности экономики и климата. Слабые изменения как температуры, так и производства
Нижегородская область	0,136	0,255	0,953	0,65	0,35	0,178	0,412	0,534	Умеренная координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Оренбургская область	0,376	0,375	1,000	0,50	0,50	0,376	0,613	1,002	Сильная координата, идеальная согласованность экономического роста и температурных изменений, пропорциональное развитие
Пензенская область	0,824	0,975	0,996	0,54	0,46	0,893	0,943	0,846	Сильная координата, экономика и температура меняются близко к пропорциональному
Самарская область	0,240	0,975	0,796	0,80	0,20	0,385	0,553	0,246	Сильная координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики
Саратовская область	0,990	0,135	0,651	0,12	0,88	0,238	0,394	7,314	Умеренная координата, температурные

									измене- ния про- исходят медлен- нее, чем в секторе эконо- мики
Ульяновская область	0,150	0,735	0,751	0,83	0,17	0,249	0,433	0,204	Умеренная координата, температурные изменения происходят быстрее, чем в секторе экономики

Источник: расчеты авторов.

Таблица 3
Результаты расчетов по обрабатывающему производству

Регион	Р (производство)	Н (температура)	V (согласованность)	α (вклад температуры)	β (вклад экономики)	L (уровень)	RCE (координата)	K (изменение в экономике)	Интерпретация
Республика Башкортостан	0,1819	0,255	0,230	0,58	0,42	0,212	0,2213	0,71	Умеренная координата, низкая согласованность
Республика Марий Эл	0,1750	0,975	0,272	0,85	0,15	0,297	0,2842	0,18	Умеренная координата, высокий вклад температуры в изменения
Республика Мордовия	0,2081	0,855	0,289	0,80	0,20	0,335	0,3112	0,24	Умеренная координата
Республика Татарстан	0,9914	0,975	0,496	0,50	0,50	0,983	0,6981	1,02	Сильная координата, изменения в производстве немного выше климатических
Удмуртская Республика	0,2334	0,855	0,303	0,79	0,21	0,367	0,3332	0,27	Умеренная координата, высокий вклад температуры в изменения
Чувашская Республика	0,2089	0,735	0,285	0,78	0,22	0,325	0,3046	0,28	Умеренная координата, скорость температурных изменений выше, чем скорость эконо-

									миче-ских изменений
Пермский край	0,1418	0,975	0,249	0,87	0,13	0,248	0,2482	0,15	Умеренная координация, скорость температурных изменений выше, чем скорость экономических изменений
Кировская область	0,1884	0,015	0,084	0,08	0,92	0,029	0,0491	12,20	Слабая координация, экономика и климат не меняются. Слабые изменения как температуры, так и производства
Нижегородская область	0,2074	0,255	0,239	0,55	0,45	0,229	0,2340	0,81	Умеренная координация, низкая согласованность, производство изменяется пропорционально изменениям климата
Оренбургская область	0,1699	0,375	0,242	0,69	0,31	0,234	0,2378	0,45	Умеренная координация, производство меняется слабо
Пензенская область	0,2226	0,975	0,301	0,81	0,19	0,362	0,3303	0,23	Умеренная координация, Слабая согласованность климатических и экономических изменений.
Самарская область	0,0013	0,975	0,026	1,00	0,00	0,003	0,0082	0,00	Отсутствие координации, отрицательные значения производства на фоне значительных

									изменений климата
Саратовская область	0,2808	0,135	0,214	0,33	0,67	0,183	0,1976	2,07	Слабая координация, экономика и климат не меняются, изменения в экономике происходят быстрее, чем изменения температуры
Ульяновская область	0,1902	0,73	0,275	0,79	0,21	0,302	0,2882	0,26	Умеренная координация, слабые изменения в экономике

Источник: расчеты авторов.

Таблица 4
Результаты расчетов по производству электроэнергии, газа, воды

Регион	P (производство)	H (температура)	V (согласованность)	α (вклад температуры)	β (вклад экономики)	L (уровень)	RCE (координация)	K (изменения в экономике)	Интерпретация
Республика Башкортостан	0,6270	0,255	0,301	0,29	0,71	0,363	0,3306	2,46	Умеренная координация, изменения в экономике происходят быстрее, чем изменения температуры
Республика Марий Эл	0,8215	0,975	0,472	0,54	0,46	0,892	0,6488	0,84	Сильная координация, изменения в экономике происходят слабее, чем изменения температуры
Республика Мордовия	0,7356	0,855	0,445	0,54	0,46	0,791	0,5930	0,86	Сильная координация, изменения в экономике происходят слабее, чем изменения

									температуры
Республика Татарстан	0,9993	0,975	0,497	0,49	0,51	0,987	0,7001	1,03	Сильная координация, производство опережает изменения температуры
Удмуртская Республика	0,7862	0,855	0,453	0,52	0,48	0,819	0,6088	0,92	Сильная координация, производство почти синхронно изменяется
Чувашская Республика	0,7091	0,735	0,425	0,51	0,49	0,722	0,5537	0,96	Сильная координация, производство меняется почти синхронно
Пермский край	0,0092	0,975	0,067	0,99	0,01	0,018	0,0351	0,01	Отсутствие координации, отрицательные значения производства на фоне максимальных изменений температуры
Кировская область	0,6315	0,015	0,087	0,02	0,98	0,030	0,0511	40,91	Слабая координация, отсутствие изменений, производство опережает изменения температуры
Нижегородская область	0,5608	0,255	0,296	0,31	0,69	0,351	0,3223	2,20	Умеренная координация, производство опережает изменения температуры

Оренбургская область	0,3042	0,375	0,290	0,55	0,45	0,336	0,3121	0,81	Умеренная координация, производство меняется слабее климатических изменений
Пензенская область	0,7405	0,975	0,459	0,57	0,43	0,842	0,6214	0,76	Сильная координация, изменения в экономике происходят медленнее, чем изменения температуры
Самарская область	0,0954	0,975	0,208	0,91	0,09	0,174	0,1904	0,10	Слабая координация, изменения в экономике происходят медленнее, чем изменения температуры
Саратовская область	0,6920	0,135	0,238	0,16	0,84	0,226	0,2321	5,11	Умеренная координация, изменения в экономике происходят быстрее, чем изменения температуры
Ульяновская область	0,7385	0,735	0,429	0,50	0,50	0,737	0,5623	1,00	Сильная координация, изменения в экономике происходят синхронно с изменениями температуры

Источник: расчеты авторов.

Большинство регионов демонстрируют умеренную координацию между климатическими изменениями

ями и экономикой. Однако отдельные субъекты испытывают значительные сложности в адаптации сельского хозяйства к изменениям, что приводит к снижению урожайности и необходимости дополнительных затрат на восстановление агропромышленного комплекса.

В сельскохозяйственном производстве по данным таблицы 2 отдельные регионы (Республика Башкортостан, Пермский край) демонстрируют слабую координацию или её отсутствие: при неизменяющихся экономических факторах температура изменяется быстро. Из этого следует, что сельскохозяйственное производство данных регионов не успевает приспособиться к климатическим изменениям. Кировская область при слабой координации демонстрирует минимальные изменения как температуры, так и производства. В Республике Татарстан мы наблюдаем сильную координацию и слабую адаптацию к климатическим изменениям. В Оренбургской и Пензенской областях наблюдается сильная координация и равномерные экономические и температурные изменения, что говорит о том, что экономика адаптируется сбалансированно. Самарская область, несмотря на сильную координацию и высокую согласованность, демонстрирует слабые изменения экономических показателей. В остальных регионах ПФО при умеренной координации и климатических изменениях, сельскохозяйственное производство слабо меняется вслед за температурными изменениями. Среди регионов с умеренной координацией выделяется Саратовская область, где сельскохозяйственное производство адаптируется быстрее изменений, на фоне минимальных показателей изменений температуры.

В обрабатывающем производстве регионы ПФО также демонстрируют различную координацию между изменениями климата и экономики. В Самарской области наблюдаем низкую степень координации при значительных изменениях температуры, что говорит о том, что температурные изменения пока еще не воспринимаются серьезным фактором влияния. Регионы со слабой координацией Кировская и Саратовская области показывают слабые изменения как температуры, так и производства.

Регионы с умеренной координацией - Республики Марий Эл, Мордовия, Удмуртская, Чувашия, Пермский край, Оренбургская, Пензенская, Ульяновская области - демонстрируют слабые изменения обрабатывающего производства на фоне значительных климатических изменений. В Республике Башкортостан и Нижегородской области наблюдаются пропорциональные изменения, но все же экономика слабее климатических изменений. Регион, в котором экономическое развитие опережает изменения климата - это Республика Татарстан, где при значительных климатических изменениях темпы роста обрабатывающего производства выше.

В производстве электроэнергии, газа и воды большинство регионов ПФО показали сильную координацию изменений. Среди них вновь выделяется Республика Татарстан, где производство опережает климатические изменения, вслед за растущими потребностями обрабатывающего сектора, как было

видно выше. Республика Башкортостан, Нижегородская, Саратовская области — это регионы с умеренной координацией, на фоне незначительных климатических изменений показывают развитие производства. Оренбургская область демонстрирует умеренный уровень координации экономических показателей в сравнении с климатическими изменениями.

Самарская область и Пермский край, на фоне относительно высоких температурных изменений показывают слабую координацию, сдержанное развитие производстве электроэнергии, газа и воды. Кировская область демонстрирует слабые изменения экономики и климата.

Полученные результаты в значительной степени подтверждаются данными из регионов, которые признают проблему климатических изменений. Так, в 2022-2025 гг. во всех регионах, кроме Удмуртии, Мордовии, Пермского края и Ульяновской области приняты планы по адаптации к изменениям климата. Наряду с мерами противодействия засухе, смерчам, резким оттепелям и похолоданию многие регионы обозначили новые возможности развития. В основном они связаны с развитием сельского хозяйства и энергетикой. Так, в Республике Татарстан перспективы развития экономики связаны с организацией применения влагосберегающих технологий в системе предпосевной подготовки почвы и период ухода за посевами в хозяйствах области, развитием и использованием альтернативных видов топлива [45]. В Саратовской [46], Самарской [47], Пензенской [48], Оренбургской [49] областях планируют адаптацию растениеводства и животноводства, внедрение сортов и гибридов с повышенной экологической устойчивостью. В отдельных регионах, как Республике Башкортостан [50], Чувашии [51], Кировской [52], Нижегородской [53] областях планируется увеличение посевных площадей.

В энергетике новые возможности регионы связывают в основном с сокращением отопительного сезона, развитием альтернативных источников энергии. При этом в летний сезон риски представляет увеличение расхода электроэнергии на кондиционирование воздуха.

Заключение

В рамках проведенного предложена методика оценки взаимосвязи экономики и климата, которая в отличие от ранее представленных в научной литературе основана на оценке соотношения изменений климата и экономики в отдельных секторах экономики, а также включает коэффициент координации, показывающий соотношение темпов экономических и климатических изменений.

Подтверждена существенная взаимосвязь между климатическими изменениями (прежде всего ростом среднегодовых температур) и экономическим развитием регионов ПФО, особенно в ключевых секторах: сельском хозяйстве, обрабатывающей промышленности и производстве электроэнергии, газа, воды.

Апробация модернизированной методики позволила выявить следующее:

В сельском хозяйстве большинство регионов ПФО испытывают трудности с адаптацией АПК к климатическим изменениям («волнам тепла», засухам), что ведет к снижению урожайности (в частности, картофеля) и требует дополнительных затрат. Исключения: Оренбургская и Пензенская области демонстрируют сильную координацию и пропорциональный рост производства температурным изменениям. Республика Татарстан имеет сильную координацию, но темпы роста экономики отстают от климатических изменений. Саратовская область адаптируется быстрее изменений.

В обрабатывающей промышленности большинство регионов (Марий Эл, Мордовия, Удмуртия, Чувашия, Пермский край, Оренбургская, Пензенская, Ульяновская область) демонстрируют слабую адаптацию на фоне климатических изменений. Лишь Республика Татарстан показывает способность развивать промышленность быстрее изменений температуры. Самарская область имеет низкую координацию, климатические изменения пока еще не оказывают серьезного влияния на обрабатывающий сектор.

В производстве электроэнергии, газа и воды большинство регионов (Татарстан, Марий Эл, Мордовия, Удмуртия, Чувашия, Пензенская, Ульяновская обл.) показали сильную координацию изменений, часто с опережающим развитием производства (Татарстан) или пропорциональной адаптацией. Республика Башкортостан, Нижегородская и Саратовская области имеют умеренную координацию с развитием производства на фоне незначительных климатических изменений. Отстают Самарская область и Пермский край (слабая координация), Кировская область (слабые изменения).

Результаты подчеркивают важность учета региональной специфики (географии, отраслевой структуры, исходного уровня развития) при разработке мер адаптации к изменению климата. Универсальные решения вряд ли будут эффективны.

Климатические изменения создают как риски (засухи, нагрузки на инфраструктуру, снижение урожайности), так и новые возможности для регионов ПФО (удлинение вегетационного периода для некоторых культур, развитие альтернативной энергетики, потенциальное сокращение отопительного сезона).

Таким образом, предложенная авторами методика оценки взаимосвязи (на основе нормализации показателей, расчета коэффициентов V, L, RCE и K) доказала свою применимость для количественной оценки характера и интенсивности связи климата и экономики на региональном уровне по секторам.

Исследование вносит вклад в понимание региональными властями и бизнес-сообществом конкретных экономических последствий изменения климата для их территорий и секторов, подчеркивая необходимость активных действий по адаптации не только как экологической, но и как экономического императива.

Литература

1. Организация Объединённых Наций (ООН). Парижское соглашение по климату. URL:

<https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> [Дата обращения 17.04.2025].

2. Правительство Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 марта 2023 г. № 559-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202303130019> [Дата обращения 15.04.2025].

3. Третий оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. Общее резюме. СПб.: Научноёмкие технологии, 2022. 124 с. URL: https://www.meteorf.gov.ru/upload/pdf_download/compressed.pdf [Дата обращения 15.04.2025].

4. Climate Change 2023: Synthesis Report. ISBN: 978-92-9169-164-7 DOI: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647 URL: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf [Дата обращения 17.04.2025].

5. Минэкономразвития разработало рекомендации регионам по учету рисков от изменения климата. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_razrabotalo_rekomendacii_regionam_po_uchetu_risikov_ot_izmeneniya_klimata.html [Дата обращения 20.07.2025].

6. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации 2024. Росстат России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13205> [Дата обращения 20.07.2025].

7. В осенне-зимний период 2024–2025 годов в Приволжском федеральном округе прогнозируется рост энергопотребления. URL: <https://vesti.energy-journals.ru/v-osenne-zimniy-period-2024-2025-godov-v-priv/> [Дата обращения 20.07.2025].

8. Стратегия новых возможностей. Интегрированный годовой отчет 24. ПАО «Россети». URL: https://chart.rsf.ru/put.phtml/VGID_2024_RUS.pdf [Дата обращения 20.07.2025].

9. Tol R.S.J. (2018) The economic impacts of climate change. *Review of Environmental Economics and Policy*.

10. Levy B., Patz J. (2015) *Climate change and public health*. Oxford University Press.

11. Parmesan C. (2006) Ecological and evolutionary responses to recent climate change. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, vol. 37, pp. 637-669.

12. Lobell D.B., Field C.B. (2007) Global scale climate-crop yield relationships and the impacts of recent warming. *Environmental Research Letters*, vol. 2, issue 1, article number 014002.

13. Costanza R. et al. (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, vol. 387, no. 6630, pp. 253-260.

14. O'Neill B.C. et al. (2020) Achievements and needs for the climate change scenario framework. *Nature Climate Change*, vol. 10, no. 12, pp. 1074-1084.

15. Karl T.R., Trenberth K.E. (2003) Modern Global Climate Change. *Science*, vol. 302, no. 5651, pp. 1719-1723. DOI: 10.1126/science.1090228.

16. Иванов А.Л. (2009) Влияние глобального изменения климата на сельское хозяйство России. Земледелие, № 1, стр. 3-5.
17. Ксенофонтов М.Ю., Ползиков Д.А. (2020) К вопросу о влиянии климатических изменений на развитие сельского хозяйства России в долгосрочной перспективе. Проблемы прогнозирования, № 3(180), стр. 82-92.
18. Порфирьев Б.Н., Широв А.А., Колпаков А.Ю., Единак Е.А. (2022) Возможности и риски политики климатического регулирования в России. Вопросы экономики, № 1, стр. 72-89. DOI: 10.32609/0042-8736-2022-1-72-89.
19. Ревич Б.А. (2008) Изменение здоровья населения России в условиях меняющегося климата. Проблемы прогнозирования, № 3(108), стр. 140-150. DOI: 10.1134/S1075700708030106.
20. Wang J. et al. (2009) The impact of climate change on China's agriculture. *Agricultural Economics*, vol. 40, no. 3, pp. 323-337.
21. Guiteras R. (2009) The Impact of Climate Change on Indian Agriculture. Manuscript, Department of Economics, University of Maryland, College Park, MD, USA, pp. 1-54.
22. Sun Y. et al. (2020) The Impacts of Climate Change Risks on Financial Performance of Mining Industry: Evidence from Listed Companies in China. *Resources Policy*, vol. 69, article number 101828.
23. Wang B. et al. (2018) Role of Renewable Energy in China's Energy Security and Climate Change Mitigation: An Index Decomposition Analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 90, pp. 187-194.
24. Schaeffer R. et al. (2012) Energy Sector Vulnerability to Climate Change: A Review. *Energy*, vol. 38, no. 1, pp. 1-12.
25. Ревич Б.А., Шапошников Д.А. (2012) Изменение климата, волны жары и холода как факторы риска повышенной смертности населения в некоторых регионах России. Проблемы прогнозирования, № 2(131), стр. 122-139.
26. Светлов Н.М., Сиптиц С.О., Романенко И.А., Евдокимова Н.Е. (2019) Влияние изменения климата на размещение отраслей сельского хозяйства России. Проблемы прогнозирования, № 4(175), стр. 59-74. DOI: 10.1134/S1075700719040154.
27. Воронина С.А., Порфирьев Б.Н., Семикашев В.В. и др. (2017) Последствия изменений климата для экономического роста и развития отдельных секторов экономики российской Арктики. *Арктика: экология и экономика*, № 4(28), стр. 4-17. DOI: 10.25283/2223-4594-2017-4-4-17.
28. Обязов В.А. (2010) Адаптация к изменениям климата: региональный подход. География и природные ресурсы, № 2, стр. 34-39.
29. Мохов И.И. (2022) Изменения климата: причины, риски, последствия, проблемы адаптации и регулирования. *Вестник Российской академии наук*, т. 92, № 1, стр. 3-14. DOI: 10.31857/S0869587322010066.
30. Земцов С.П., Кидяева В.М., Баринаева В.А., Ланьшина Т.А. (2020) Экологическая эффективность и устойчивое развитие регионов России за двадцатилетие сырьевого роста. *Экономическая политика*, т. 15, № 2, стр. 18-47. DOI: 10.18288/1994-5124-2020-2-18-47.
31. Переведенцев Ю.П., Шерстюков Б.Г., Шанталинский К.М. и др. (2020) Климатические изменения в Приволжском федеральном округе в XIX-XXI вв. *Метеорология и гидрология*, № 6, стр. 36-46.
32. Nordhaus W.D. Biographical. URL: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2018/nordhaus/biographical/> [Дата обращения 17.04.2025].
33. Порфирьев Б.Н., Колпаков А.Ю., Лазеева Е.А. (2025) Оценка влияния изменения климата на экономику России с использованием моделей комплексной оценки (IAM). *Проблемы прогнозирования*, № 1(208), стр. 49-61. DOI: 10.47711/0868-6351-208-49-61.
34. Манаева И.В. (2022) Анализ взаимосвязи экономики и климата в городах России. *Экономика региона*, т. 18, вып. 3, стр. 837-851. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-3-15.
35. Liu H., Huang B., Chen Yang C. (2020) Assessing the Coordination between Economic Growth and Urban Climate Change in China from 2000 to 2015. *Science of the Total Environment*, vol. 732, pp. 139-283. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139283
36. Palatnik R.R., Faitelson H. (2012) Израильская политика в отношении достижения обязательств Канкуна: сравнение действий по плану и экономически эффективные меры. *Финансы и бизнес*, № 1, стр. 149-155.
37. Hill E., Clair T., Wial H., Wolman H., Atkins P., Blumenthal P., Ficenec S., Friedhoff A. (2012) Economic shocks and regional economic resilience. *Urban and Regional Policy and its Effects: Building Resilient Regions*, pp. 193-274. URL: https://www.researchgate.net/publication/285940047_Economic_shocks_and_regional_economic_resilience [Дата обращения 17.04.2025].
38. Гарбузова Т.Г., Фаизова Э.Ф., Коровкина А.И., Ефремова И.И., Реджепов М.Б. (2024) Экономика и климатические изменения: стратегии адаптации и смягчения воздействия на экономическое развитие. *Modern Economy Success*, № 4, стр. 225-230. DOI: 10.58224/2500-3747-2024-4-225-230.
39. Арженковский С.В., Синявская Т.Г., Мнацаканович Н.В. (2023) Оценка влияния климата на экономические показатели монетарной политики: региональный подход. *Регионология*, № 1(122), стр. 70-86. DOI: 10.15507/2413-1407.122.031.202301.070-086.
40. Organisation for Economic Co-operation and Development (2016) *Economic Consequences of Air Pollution*. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264257474-en URL: <https://DOI.org/10.1787/9789264257474-en> [Дата обращения 24.02.2025].
41. Порфирьев Б.Н., Колпаков А.Ю., Лазеева Е.А. (2025) Оценка влияния изменения климата на экономику России с использованием моделей комплексной оценки (IAM). *Проблемы прогнозирования*, № 1(208), стр. 49-61. DOI: 10.47711/0868-6351-208-49-61.

42. Макаров И.А., Чернокульский А.В. (2023) Влияние изменения климата на экономику России: рейтинг регионов по необходимости адаптации. Журнал Новой экономической ассоциации, № 4(61), стр. 145-202. DOI: 10.31737/22212264_2023_4_145-202.

43. Исторические данные о погоде. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/history.php> [Дата обращения 25.02.2025].

44. Регионы России. Социально-экономические показатели (2006-2024) Росстат России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> [Дата обращения 20.02.2025].

45. Регионы России. Социально-экономические показатели (2006-2024) Росстат России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> [Дата обращения 20.02.2025].

46. Постановление Правительства Саратовской области 30.12.2022 г. №1365-п "Региональный план адаптации к изменениям климата на территории Саратовской области" URL: <https://docs.cntd.ru/document/406843870> [Дата обращения 21.07.2025].

47. Распоряжение Правительства Самарской области 17.03.2025 г. №89-р "Региональный план адаптации к изменениям климата Самарской области" URL: <https://docs.cntd.ru/document/407702438?marker=64> UOIK [Дата обращения 21.07.2025].

48. Постановление Правительства Пензенской области 15.02.2024 г. №69-пп "О внесении изменений в государственную программу Пензенской области "Охрана, воспроизводство и использование природных ресурсов в пензенской области" URL: <https://docs.cntd.ru/document/407120848?marker=64> UOIK [Дата обращения 21.07.2025].

49. Постановление Правительства Оренбургской области 14.02.2023 г. №151-пп "Региональный план адаптации к изменениям климата Оренбургской области" URL: <https://docs.cntd.ru/document/406512769> [Дата обращения 21.07.2025].

50. Распоряжение Правительства Республики Башкортостан от 30.12.2022 г. №1821-р "Региональный план адаптации к изменениям климата на территории Республики Башкортостан". URL: <https://ecology.bashkortostan.ru/documents/active/544620/> [Дата обращения 21.07.2025].

51. Распоряжение Правительства Чувашской Республики 01.09.2022 г. №859-р "Региональный план адаптации к изменениям климата Чувашской Республики" URL: <https://docs.cntd.ru/document/406210071> [Дата обращения 21.07.2025].

52. Распоряжение Правительства Кировской области 30.12.2022 г. №350 "Региональный план адаптации к изменениям климата Кировской области" URL: <https://docs.cntd.ru/document/406467805> [Дата обращения 21.07.2025].

53. Распоряжение Правительства Нижегородской области 07.03.2025 г. №171-р "Региональный план адаптации к изменениям климата" URL: <https://docs.cntd.ru/document/407710171?marker=64> UOIK [Дата обращения 21.07.2025].

The relationship between economy and climate in the regions of the Volga Federal District

Khmeleva G.A., Tsarev O.Y.

Samara state University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The study aims to identify and assess the interrelationships between climate change and economic development in the regions of the Volga Federal District (VFD). The authors refined a comprehensive quantitative approach to assess the nature and intensity of the link between climatic changes (primarily temperature) and economic development at the regional level. Testing this approach revealed the regional and sectoral specifics of the climate-economy relationship, quantitatively demonstrating its uneven nature. Significant differences in climatic and temperature changes were observed even within this single federal district. The impact of climate change was most pronounced in agriculture. The analysis shows that between 2006 and 2023, climate changed faster than the economy could adapt in the agricultural sectors of the Republic of Mari El, the Republic of Mordovia, Orenburg Oblast, Penza Oblast, Samara Oblast, and Ulyanovsk Oblast. Within the VFD, the rate of climatic changes significantly outpaced the adaptation rate in the manufacturing sector in Perm Krai, the Republic of Mari El, the Republic of Mordovia, the Udmurt Republic, and Samara Oblast, which warrants specific attention from authorities. In the electricity, gas, and water production sector, most regions exhibited moderate or strong coordination between temperature changes and production volumes. Focusing on the analysis of changes helped demonstrate the dynamics of economic processes in response to climatic shifts.

Keywords: climate, region, interrelation of economy and climate, climate change, index of coordination of economy and climate, sustainable development of regions, adaptation to climate change, climate change in the regions.

References

- United Nations (UN). Paris Agreement. Retrieved April 17, 2025, from <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement>
- Government of the Russian Federation. Resolution No. 559-r dated March 11, 2023. Retrieved April 15, 2025, from <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202303130019>
- Third Assessment Report on Climate Changes and Their Consequences in Russia. General Summary. St. Petersburg: High Technology Publications, 2022. 124 pages. Retrieved April 15, 2025, from https://www.meteor.gov.ru/upload/pdf_download/compressed.pdf
- IPCC. Climate Change 2023: Synthesis Report (ISBN: 978-92-9169-164-7). DOI: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647. Retrieved April 17, 2025, from https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_Full_Volume.pdf
- Ministry of Economic Development of Russia. Recommendations for regions on accounting risks related to climate change. Retrieved July 20, 2025, from https://www.economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_razrabotalo_rekomendacii_regionam_po_uchetu_risikov_ot_izmeneniya_klimata.html
- Federal State Statistics Service of Russia. Main characteristics of subjects of the Russian Federation, 2024. Retrieved July 20, 2025, from <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13205>
- Voronezh News Agency. Forecast of energy consumption growth in the Privolzhsky Federal District during autumn-winter period 2024-2025. Retrieved July 20, 2025, from <https://vesti.energy-journals.ru/v-osenne-zimniy-period-2024-2025-godov-v-priv>
- Rosseti PJSC. Strategy of new opportunities. Integrated annual report 2024. Retrieved July 20, 2025, from https://chart.rsf.ru/put.phtml/VGID_2024_RUS.pdf
- Tol, R.S.J. (2018). The economic impacts of climate change. Review of Environmental Economics and Policy.
- Levy, B., & Patz, J. (2015). Climate change and public health. Oxford University Press.
- Parmesan, C. (2006). Ecological and evolutionary responses to recent climate change. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, vol. 37, pp. 637-669.
- Lobell, D.B., & Field, C.B. (2007). Global-scale climate-crop yield relationships and the impacts of recent warming. Environmental Research Letters, vol. 2, issue 1, art. 014002.
- Costanza, R., et al. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, vol. 387, no. 6630, pp. 253-260.
- O'Neill, B.C., et al. (2020). Achievements and needs for the climate change scenario framework. Nature Climate Change, vol. 10, no. 12, pp. 1074-1084.
- Karl, T.R., & Trenberth, K.E. (2003). Modern global climate change. Science, vol. 302, no. 5651, pp. 1719-1723. DOI: 10.1126/science.1090228.
- Ivanov, A.L. (2009). Influence of global climate change on agriculture in Russia. Zemledelie, No. 1, pp. 3-5.
- Ksenofontov, M.Yu., Polzikov, D.A. (2020). On the influence of climatic changes on long-term development of agriculture in Russia. Problems of Prognosis, No. 3(180), pp. 82-92.
- Porfirev, B.N., Shiror, A.A., Kolpakov, A.Yu., Edinak, E.A. (2022). Possibilities and risks of climate regulation policy in Russia. Questions of Economy, No. 1, pp. 72-89. DOI: 10.32609/0042-8736-2022-1-72-89.

19. Revich, B.A. (2008). Health changes among Russians under changing climate conditions. *Problems of Prognosis*, No. 3(108), pp. 140-150. DOI: 10.1134/S1075700708030106.
20. Wang, J., et al. (2009). The impact of climate change on Chinese agriculture. *Agricultural Economics*, vol. 40, no. 3, pp. 323-337.
21. Guiteras, R. (2009). The Impact of Climate Change on Indian Agriculture. Unpublished manuscript, Department of Economics, University of Maryland, College Park, MD, USA, pp. 1-54.
22. Sun, Y., et al. (2020). The Impacts of Climate Change Risks on Financial Performance of Mining Industry: Evidence from Listed Companies in China. *Resources Policy*, vol. 69, Art. No. 101828.
23. Wang, B., et al. (2018). Role of renewable energy in China's energy security and climate change mitigation: an index decomposition analysis. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 90, pp. 187-194.
24. Schaeffer, R., et al. (2012). Energy sector vulnerability to climate change: a review. *Energy*, vol. 38, no. 1, pp. 1-12.
25. Revich, B.A., Shaposhnikov, D.A. (2012). Climate changes, heat waves, and cold spells as risk factors for increased mortality rates in some regions of Russia. *Problems of Prognosis*, No. 2(131), pp. 122-139.
26. Svetlov, N.M., Siptsits, S.O., Romanenko, I.A., Evdokimova, N.E. (2019). Influence of climate change on agricultural industries placement in Russia. *Problems of Prognosis*, No. 4(175), pp. 59-74. DOI: 10.1134/S1075700719040154.
27. Voronina, S.A., Porfiriev, B.N., Semikashev, V.V., et al. (2017). Consequences of climate changes for economic growth and development of certain sectors of economy in Russian Arctic. *Arctic: Ecology and Economy*, No. 4(28), pp. 4-17. DOI: 10.25283/2223-4594-2017-4-4-17.
28. Obiazov, V.A. (2010). Adaptation to climate change: regional approach. *Geografiya i prirodnye resursy*, No. 2, pp. 34-39.
29. Mohov, I.I. (2022). Climate changes: causes, risks, consequences, adaptation problems, and regulations. *Bulletin of the Russian Academy of Sciences*, vol. 92, No. 1, pp. 3-14. DOI: 10.31857/S0869587322010066.
30. Zemtsov, S.P., Kidyayeva, V.M., Barinova, V.A., Lanshina, T.A. (2020). Ecological efficiency and sustainable development of Russian regions over two decades of raw material growth. *Economic Policy*, vol. 15, No. 2, pp. 18-47. DOI: 10.18288/1994-5124-2020-2-18-47.
31. Perevedentsev, Yu.P., Sherstyukov, B.G., Shantalinsky, K.M., et al. (2020). Climatic changes in the Privolzhsky Federal District in the XIX-XXI centuries. *Meteorologiya i gidrologiya*, No. 6, pp. 36-46.
32. Nordhaus, W.D. Biography. Retrieved April 17, 2025, from <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2018/nordhaus/biographical>
33. Porfiriev, B.N., Kolpakov, A.Yu., Lazeeva, E.A. (2025). Estimation of the impact of climate change on the Russian economy using integrated assessment models (IAM). *Problems of Prognosis*, No. 1(208), pp. 49-61. DOI: 10.47711/0868-6351-208-49-61.
34. Manaeva, I.V. (2022). Analysis of interrelation between economy and climate in Russian cities. *Regional Economy*, vol. 18, Iss. 3, pp. 837-851. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-3-15.
35. Liu, H., Huang, B., Chen Yang, C. (2020). Assessing the coordination between economic growth and urban climate change in China from 2000 to 2015. *Science of the Total Environment*, vol. 732, pp. 139-283. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.139283
36. Palatnik, R.R., Faitelson, H. (2012). Israeli policies regarding fulfillment of Cancun commitments: comparison of planned actions and economically efficient measures. *Finance and Business*, No. 1, pp. 149-155.
37. Hill, E., Clair, T., Wial, H., Wolman, H., Atkins, P., Blumenthal, P., Ficene, S., Friedhoff, A. (2012). Economic shocks and regional economic resilience. *Urban and Regional Policy and Its Effects: Building Resilient Regions*, pp. 193-274. Retrieved April 17, 2025, from https://www.researchgate.net/publication/285940047_Economic_shocks_and_regional_economic_resilience
38. Garbozova, T.G., Faizova, E.F., Korovkina, A.I., Efremova, I.I., Rezhepov, M.B. (2024). Economy and climate change: strategies for adaptation and mitigation of impact on economic development. *Modern Economy Success*, No. 4, pp. 225-230. DOI: 10.58224/2500-3747-2024-4-225-230.
39. Arzhenovskiy, S.V., Sinjavskaya, T.G., Mnatsakanovich, N.V. (2023). Evaluation of climate influence on monetary policy indicators: regional approach. *Regionologia*, No. 1(122), pp. 70-86. DOI: 10.15507/2413-1407.122.031.202301.070-086.
40. OECD. *Economic Consequences of Air Pollution*. Paris: OECD Publishing, 2016. DOI: 10.1787/9789264257474-en Retrieved February 24, 2025, from <https://doi.org/10.1787/9789264257474-en>
41. Porfiriev, B.N., Kolpakov, A.Yu., Lazeeva, E.A. (2025). Estimation of the impact of climate change on the Russian economy using integrated assessment models (IAM). *Problems of Prognosis*, No. 1(208), pp. 49-61. DOI: 10.47711/0868-6351-208-49-61.
42. Makarov, I.A., Chernokulsky, A.V. (2023). Impact of climate change on Russian economy: ranking of regions by necessity of adaptation. *Journal of New Economic Association*, No. 4(61), pp. 145-202. DOI: 10.31737/22212264_2023_4_145-202.
43. Historical weather data. Retrieved February 25, 2025, from <http://www.pogodaiklimat.ru/history.php>
44. Federal State Statistics Service of Russia. *Socio-economic Indicators of Russian Regions (2006-2024)*. Retrieved February 20, 2025, from <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>
45. Government of Saratov Region. Order No. 1365-p dated December 30, 2022 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change." Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/406843870>
46. Government of Samara Region. Resolution No. 89-r dated March 17, 2025 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change in Samara Region." Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/407702438?marker=64U0IK>
47. Government of Penza Region. Regulation No. 69-pp dated February 15, 2024 "Amendment to the state program of Penza region 'Protection, reproduction and use of natural resources in Penza region.'" Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/407120848?marker=64U0IK>
48. Government of Orenburg Region. Regulation No. 151-pp dated February 14, 2023 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change in Orenburg Region." Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/406512769>
49. Government of Bashkortostan Republic. Resolution No. 1821-r dated December 30, 2022 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change in Bashkortostan Republic." Retrieved July 21, 2025, from <https://ecology.bashkortostan.ru/documents/active/544620>
50. Government of Chuvash Republic. Resolution No. 859-r dated September 1, 2022 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change in Chuvash Republic." Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/406210071>
51. Government of Kirov Region. Resolution No. 350 dated December 30, 2022 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change in Kirov Region." Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/406467805>
52. Government of Nizhny Novgorod Region. Resolution No. 171-r dated March 7, 2025 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change." Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/407710171?marker=64U0IK>
53. Government of Saratov Region. Order No. 1365-p dated December 30, 2022 "Regional Plan for Adaptation to Climate Change." Retrieved July 21, 2025, from <https://docs.cntd.ru/document/406843870>

Направления минимизации рисков утечек данных в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации

Хуторова Наталья Александровна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической безопасности Института права и национальной безопасности Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, khutorova-na@ranepa.ru

Шипилова Марина Владимировна

Аспирант, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, marina.shipilova.2001303@mail.ru

Соколовский Александр Вадимович

Студент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, s7172625@mail.ru

В статье исследуется проблема обеспечения экономической безопасности в условиях растущих киберугроз и утечек конфиденциальной информации. Анализируются тенденции утечек данных в России в 2022–2024 годах, включая объемы утекших данных и средний ущерб. Обосновывается необходимость перехода от реактивной к превентивной защите информации. Предлагается использование ИТ-систем как эффективного инструмента для мониторинга, анализа рисков и своевременного выявления угроз. Особое внимание уделено важности цифровой грамотности, импортозамещения программного обеспечения и внедрения технологий обезличивания данных для минимизации рисков и повышения устойчивости информационной инфраструктуры.

Ключевые слова: экономическая безопасность, ИТ-система, информационная безопасность, утечки данных.

Введение.

В эпоху бурного технологического прогресса и роста количества и сложности угроз в цифровой среде, проблема обеспечения информационной безопасности и сохранности данных становится одной из самых актуальной. Усиление санкционного давления, оказываемого на Российскую Федерацию, в виде ограничения доступа к критически важной информации и технологиям повышает уязвимость российских компаний и государственных структур к информационным атакам и утечкам конфиденциальных данных и определяет необходимость поиска новых способов защиты информации и кибербезопасности.

Россия с 2014 года постоянно подвергается всем видам угроз, реализуемым в ходе гибридных войн, где особое место занимают киберугрозы и кибератаки, наносящие существенный урон сфере информационной безопасности. Информационная безопасность, как неотъемлемая часть экономической безопасности, представляет собой «состояние защищенности деятельности организации, органа государственной власти, государства и индивидуума и их информационной среды от негативного влияния дестабилизирующих факторов, которое обеспечивает сохранность основных свойств информации и достижение социально-экономических целей» [1].

Принимая во внимание, что обеспечение информационной безопасности в контексте экономической безопасности является одной из ключевых задач государственной политики, необходимо создание целостной системы мер, направленных на обеспечение защиты данных и снижения рисков утечки данных для всех экономических агентов. Утечка данных приводит к целому комплексу негативных последствий для всех участников процессов обработки и хранения данных, среди которых: потеря репутации компании, снижение доверия клиентов, партнеров и инвесторов, судебные иски и значимые штрафы регулятора за нарушение законодательства о защите данных. Особое внимание в условиях высокой террористической и диверсионной активности против РФ должно быть уделено защите данных граждан, переданных государству, что становится вызовом всей системе национальной безопасности. Угрожающие масштабы утечек диктуют государству потребность актуализации подходов к обеспечению информационной безопасности.

Ужесточение ответственности за утечку данных в РФ, вступившее в силу с 1 июня 2025 года еще более актуализировало потребность в разработке комплекса превентивных мер, направленных на

снижение рисков утечек данных, что и обозначило основную цель исследования. В этой связи целью данного исследования стала разработка направлений, нацеленных на снижение рисков утечек данных в процессе обеспечения экономической безопасности в РФ.

Основной гипотезой данного исследования стало предположение, что для минимизации рисков утечек данных в целях обеспечения экономической безопасности Российской Федерации необходимо внедрение BI-систем в процесс мониторинга информационной безопасности при обеспечении максимально возможного уровня обезличенности данных.

Возросший интерес и актуальность вопросов обеспечения информационной безопасности нашли отражение в ряде научных исследований и публикаций российских и зарубежных ученых, среди которых необходимо отметить: Кикоть-Глухоедова Т.В., Строева В.В., Ястребова О.А. Козырь, Н. С., Н. С. Козырь, П. М. Матушкин, В. А. Цветков, М. Н. Дудин.

Горбунов И.А. и Ястребов О.А. рассматривают понятия «национальная безопасность» и «информационная безопасность», как взаимосвязанные и упоминающиеся вместе, поскольку второе является частным случаем первого. Поэтому информационная безопасность приобретает первостепенное значение во всех сферах общественной жизни и государственной деятельности [2].

Цхададзе Н.В. в своей работе отмечает, что в современном мире информация играет огромную роль. Цифровая экономика, которая зависит от сбора, обработки и анализа данных, открывает новые возможности, но в то же время представляет угрозу для конфиденциальности и безопасности. Рассмотренные аспекты подчеркивают важность обеспечения информационной и экономической безопасности [3].

Материалы и методы исследования.

В последнее время интерес к методам и инструментам обеспечения информационной или кибер безопасности существенно возрос, что породило активный научный дискурс о дефинициях: информационная и кибербезопасность.

Так, в работе Горбунова И.А. и Ястребова О.А. информационная безопасность РФ трактуется как «состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз, обеспечение которого осуществляется в целях укрепления информационного суверенитета (как неотъемлемой части основ конституционного строя Российской Федерации), реализуемого посредством защиты национальных интересов в информационной сфере» [2].

Схема, изображенная на рис.1, отражает структуру национальной безопасности, в которой выделяются два ключевых компонента: информационная безопасность и экономическая безопасность.

Информационная безопасность, являясь составной частью национальной безопасности, рассматривается отдельно, что подчеркивает ее значимость в современных условиях развития цифровизации.

Экономическая безопасность, в свою очередь, охватывает не только внутренние механизмы защиты финансово-хозяйственной системы, но и противостояние внешним угрозам, среди которых особое место занимают киберугрозы. Так, как отмечает Кикоть-Глухоедова Т.В., в широком понимании «экономическая безопасность представляет собой фундаментальную характеристику экономической системы, отражающую ее способность обеспечивать достойный уровень жизни населения и стабильное ресурсное обеспечение национальной экономики» [4].

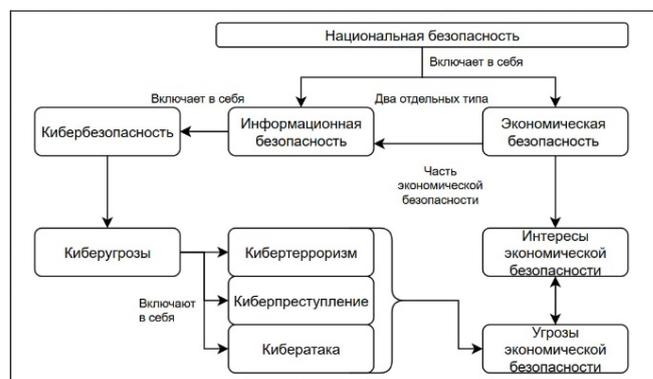


Рис. 1. Место информационной безопасности в системе национальной безопасности

Ист: Составлено авторами на основе Агаширинова, В. Ю. Взаимодействие систем информационной и экономической безопасности / В. Ю. Агаширинова, Л. П. Людвиг // The Scientific Heritage. – 2021. – № 81-3. – С. 14–19.

Киберугрозы, изображенные на рис.1., дифференцированы на три основных типа: кибертерроризм, киберпреступность и кибератаки, что свидетельствует о многообразии форм дестабилизирующего воздействия на экономику. При этом схема подчеркивает, что данные угрозы непосредственно связаны с интересами экономической безопасности, формируя комплекс вызовов, требующих системного противодействия. Представленная структура демонстрирует взаимосвязь между защитой информационного пространства и обеспечением экономической стабильности, где киберугрозы выступают в качестве одного из ключевых факторов риска, способных подорвать как отдельные сектора экономики, так и национальную безопасность в целом.

Тесным образом связаны понятия «информационная безопасность» и «утечка информации». Резонно утверждать, что утечки информации являются прямой и существенной угрозой для информационной безопасности любого субъекта.

Утечка информации — это несанкционированное распространение, передача или доступ к конфиденциальным, персональным или служебным данным, которые должны быть защищены. Гарбузов Г. В. и Теренин А. А. в своей работе определяют понятия «утечка информации» как самостоятельное правонарушение, создающее предпосылки для совершения разглашения информации ограниченного доступа различных видов, в законодательные нормы [5]. Вопросы утечек данных являются приоритетным направлением развития кибербезопасности. Кибербезопасность — это особый тип информационной

безопасности, относящийся к способам, которыми субъект защищают цифровую информацию, такую как сети, программы, устройства, серверы и другие цифровые активы [6].

Кибербезопасность направлена на устранение трех видов угроз:

1. Киберпреступление- действия злоумышленников с целью атаки на систему для нарушения работы извлечение финансовой выгоды. При этом злоумышленники могут находиться как внутри организации, так и вне её. Так, к примеру большая группа инцидентов утечек данных связана с увольняющимися сотрудниками. Эксперты отмечают несколько причин, по которым работники совершают кражи данных: это переманивание сотрудника к конкуренту, желание открыть собственный бизнес, манипуляции со стороны третьих лиц [7].

2. Кибератака-действия, направленные на сбор информации или разбалансировку работы ресурса. Так, в последние годы устойчиво растет количество кибератак на государственные органы и крупные компании, с целью « психологической атаки», сбоя в работе компании, что грозит существенными убытками и репутационными потерями, а также с целью получения закрытой информации [8].

3. Кибертерроризм представляет собой действия, направленные на дестабилизацию электронных систем с целью создания страха или паники [9]. Так в условиях обострения геополитической напряженности между «враждующими» сторонами растет интенсивность кибератак и инцидентов. Расширение инструментария ведения гибридных войн, среди которых кибератаки приобретают все более значительную роль, приводит к постоянному росту количества инцидентов, приводящих к утечке данных, изображенных на рис. 2.

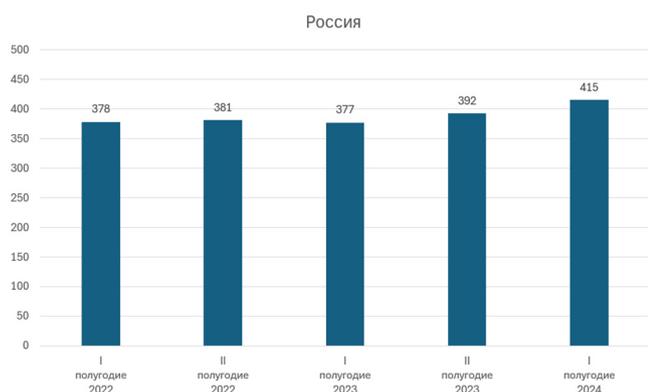


Рис 2. Количество утечек информации: Россия, I полугодие 2022 г., I полугодие 2023 г. - I полугодие 2024 г.
 Ист: Составлено авторами на основе Утечки информации в мире и России за первое полугодие 2024 года // <https://www.infowatch.ru/sites/default/files/analytics/files/utechki-informatsii-v-mire-i-rossii-za-pervoye-polugodiye-dve-tysyachi-dvadsat-chetvertogo-goda.pdf>

Согласно исследованию INFOWATCH за 2024 год в РФ было совершено 415 случаев серьезной утечки данных, что на 10% больше, чем на первое полугодие 2023 года, что свидетельствует о наличии негативной тенденции (рис.2). При этом стоит отметить, что значительное количество кибератак

остается неучтенными. На современном этапе далеко не во всех организациях проводится качественный мониторинг хранения и обработки данных, а цифровая грамотность и гигиена сотрудников оставляет существенные «прорехи» в системе защиты. Как видно на рис.3, наряду с ростом числа утечек растет и объем «утекаемых данных», так в первом полугодии 2024 года пропало 986 миллионов записей персональных данных, что почти на 34% больше, чем в первом полугодии 2023 года и это только выявленные аналитиками утечки. На рис.4 видно, что средний ущерб от утечки информации, по данным от пострадавших организаций составил 11,5 млн рублей, при этом потери средних и крупных компаний превышают 41 млн рублей. По экспертным оценкам, средние затраты на инцидент составили 23 млн рублей, а затраты на расследование могут превысить 100 млн рублей, т.е совокупный ущерб в результате утечки данных может достигать 140 млн., без учета репутационных потерь и последствий.



Рис. 3. Количество утекших записей ПДн (в миллионах): Россия, I полугодие 2022 г., I полугодие 2023 г., I полугодие 2024 г.

Ист: Составлено авторами на основе Утечки информации в мире и России за первое полугодие 2024 года // <https://www.infowatch.ru/sites/default/files/analytics/files/utechki-informatsii-v-mire-i-rossii-za-pervoye-polugodiye-dve-tysyachi-dvadsat-chetvertogo-goda.pdf>

В РФ одной из существенных проблем остается отсутствие достоверных данных о структуре и масштабах ущерба от утечек охраняемой информации, что затрудняет экономическое обоснование внедрения систем защиты. Проблема отягощается низкой мотивацией ряда организаций защиты создания системной защиты информации в силу высокой стоимости и отсутствием действенного государственного надзора. В то же время стоит отметить тренд последних лет на ужесточение ответственности и созданием качественной системы нормативно-правового регулирования в сфере защиты данных.

В Стратегии экономической безопасности РФ до 2030 года особое внимание уделено новым факторам экономического роста, основанным на научно-технологических достижениях, наукоемких производствах и информационных технологиях. В этой связи особую актуальность приобретают механизмы защиты конфиденциальности информации, способствующие предотвращению утечек закрытой

информации. Применение информационных технологий и обеспечение защиты информации, а также отношения, возникающие при осуществлении права на поиск, получение, передачу, производство и распространение информации регулируются Федеральным законом 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Устанавливаются принципы, обязанности субъектов, порядок ограничения и защиты различного рода информации. Отдельно необходимо выделить Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных", обеспечивающий защиту прав и свобод человека при обработке и хранении его персональных данных, защиту на защиту прав на неприкосновенность частной жизни, личной и семейной тайны. Данный документ устанавливает обязанности оператора, обрабатывающего персональные данные, а также необходимые меры и требования, способствующие обеспечению безопасности данных.

Защита данных является одной из ключевых задач государства в условиях стремительной цифровизации общества. Согласно исследованию Цхададзе Н.В. растущие объемы информации о гражданах, концентрирующиеся в руках как госорганов, так и коммерческих компаний, формируют серьезные риски злоупотреблений и утечек персональных данных и требуют создания надежных механизмов обеспечения конфиденциальности чувствительной информации [3].

В мае 2022 года вступил в силу Указ Президента Российской Федерации № 166 "О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации". В современных условиях особую роль приобрели объекты информационной инфраструктуры, что обусловило возникновение новых вызовов и угроз.

Указ Президента РФ от 1 мая 2022 г. N 250 "О дополнительных мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации», устанавливает требования к использованию отечественных компонентов ПО и ответственность руководителя за непринятие мер по обеспечению ИБ. Предусмотрена административная ответственность в виде штрафов: для ЮЛ до 500 000 рублей в соответствии с КоАП РФ и уголовная ответственность за несоблюдение нормативных требований законодательства в области безопасности КИИ и импортозамещения по ст 274.1 УК РФ, включая лишение свободы до шести лет.

При этом остается много «слабых мест» в государственной политике обеспечения ИБ, требующих разработки превентивных мер противодействия угрозе утечек данных. То есть необходимо обеспечить синергию во взаимодействии информационного и информационно-правового обеспечения так, как информационное обеспечение представляет собой технические и организационные меры, направленные на эффективное управление информацией, а информационно-правовое обеспечение сфокусировано на создании и соблюдении правовых норм и

стандартов, обеспечивающих законность и безопасность информационного взаимодействия [10].

На современном этапе уже хорошо отработаны методики борьбы с утечками данных. Одним из таких заслуженно стал метод «Цифровые отпечатки», в основе которого лежит сопоставление конкретных документов с их цифровыми отпечатками, которые представляют собой результат математического преобразования хэш-функции. Результат (хэш) для каждого документа будет разным, что обеспечивает высокую точность идентификации такого документа в хранилище, а число ошибок первого и второго рода околонулевым. Метод цифровых отпечатков подходит для защиты как структурированных, так и неструктурированных данных, но его недостатком являются высокие трудозатраты трудная реализуемость. На практике метод применяется для точечного контроля отдельных конкретных документов, содержащих критичные данные [11].

Однако, существующие методы направлены не на создание принципиально новых подходов при работе с данными, обеспечивающих высокий уровень информационной безопасности, а лишь для точечной работы с уязвимостями. Решение проблемы утечек данных требует системного подхода, сочетающего такие направления как: совершенствование российского ПО для обеспечения информационной безопасности, повышение цифровой грамотности населения и качественный мониторинг, ужесточение мер ответственности виновных в утечках данных.

Категория	Организации, которые считали ущерб		Эксперты	
	Средние	Максимальный	Средние	Максимальный
Затраты на обнаружение и расследование утечки информации	1 034 170 Р	5 600 000 Р	7 227 815 Р	102 000 000 Р
Ущерб от инцидента	4 703 763 Р	15 846 770 Р	10 073 291 Р	24 500 000 Р
Затраты на ликвидацию и восстановление после инцидента	2 487 642 Р	12 530 000 Р	3 444 404 Р	7 800 000 Р
Ответственность за утечку	3 222 138 Р	7 409 000 Р	2 612 968 Р	6 000 000 Р
Итого	11 447 713 Р	41 385 770 Р	23 358 478 Р	140 300 000 Р

Рис. 4. Средний ущерб от утечек информации на 2024 год в рублях

Ист: Составлено авторами на основе *Утечки информации в мире и России за первое полугодие 2024 года* // <https://www.infowatch.ru/sites/default/files/analytcs/files/utechki-informatsii-v-mire-i-rossii-za-pervoye-polugodiye-dve-tyasyachi-dvadsat-chetvertogo-goda.pdf>

Программное обеспечение (ПО) для обеспечения информационной безопасности охватывает широкий спектр решений, предназначенных для защиты данных, систем и сетей от различных угроз, среди которых: 1. антивирусные программы (защищают устройства от вирусов, вредоносных программ и шпионского ПО), 2. межсетевые экраны (контролируют входящий и исходящий трафик, предотвращая несанкционированный доступ к сети), 3. системы обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS)(мониторят сетевой трафик на предмет подозрительной активности и могут блокировать атаки в реальном времени), 4. шифрование данных (обеспечивает защиту конфиденциальной информации), 5. управление доступом (позволяет

контролировать доступ к данным и системам), 6. решения для резервного копирования и восстановления (сохранность данных и возможность их восстановления в случае утраты или повреждения), 7. системы управления уязвимостями (выявление и устранение уязвимости в программном обеспечении и системах), 8. решения для защиты конечных точек (EDR)(обеспечивают защиту рабочих станций и мобильных устройств от угроз), 9. системы управления инцидентами безопасности (SIEM) (сбор и анализ данных о безопасности из различных источников для выявления инцидентов). Эти решения помогают организациям защищать свои данные и системы от киберугроз, обеспечивая безопасность на всех уровнях — от конечных устройств до сетевой инфраструктуры.

По данным исследования сервиса «Контур.Фокус» за последние 5 лет в России число компаний-разработчиков программных решений в области информационной безопасности, увеличилось на 41% и достигло 11,2 тыс. организаций. Отечественное ПО активно развивается, однако одним из препятствий на пути внедрения остается нехватка высококвалифицированных кадров. Сложность заключается в том, что исторически рынок труда и технологий ориентировался на иностранные технические решения и в настоящее время наблюдается нехватка современных учебных материалов по российскому ПО. Другой проблемой является техническое несовершенство отечественного ПО. Так согласно исследованию, проведенного компанией Opion soft в октябре 2024 года 63% крупнейших российских компаний испытывали трудности при внедрении отечественных инструментов в связи с несовместимостью отечественных продуктов с иностранными решениями .

Анализ проблем позволил сформулировать предложения, направленные на их минимизацию:

- Формирование комплексной системы обучения пользователей по работе с отечественным ПО, а также развитие программ переподготовки кадров, нацеленных на обучение работе с российскими программами.
- Субсидирование производства и развития отечественного ПО для информационной безопасности в рамках национальных проектов и государственных программ, а также предоставление преференций компаниям-производителям и компаниям, которые переходят на российское ПО.
- Стимулирование развития профессиональных экосистем, в т.ч. предоставление субсидий на развитие интернет-форумов, групп, а также проведение мероприятий, лекций и мастер-классов.

В рамках государственной политики импортозамещения ПО предусмотрен широкий спектр финансовых инструментов и программ финансирования, нацеленных на стимулирование отечественного производителя ПО, среди которых льготные кредиты, субсидии для развития и расширения своего бизнеса [12]. Так, финансирование данной области должно стать ключевым моментом в политике развития отечественного ПО для информационной без-

опасности, что крайне важно для снижения зависимости от иностранных технологий, защиты данных, создания рабочих мест, стимулирования инноваций, поддержки местных разработчиков и повышения устойчивости к киберугрозам.

Вторым направлением государственной политики является повышение цифровой грамотности населения, в особенности государственных служащих. Цифровая грамотность критически важна для информационной безопасности, поскольку она помогает пользователям осознавать риски, безопасно использовать интернет, защищать личные данные, применять инструменты безопасности, вести ответственное цифровое поведение и адаптироваться к новым угрозам. Так, применение новых подходов, предусматривающих наличие цифровых навыков и профессиональной подготовки в области информатики оказывает огромное влияние на текущее современное на государственное управление в Российской Федерации в целом.

Цифровая грамотность представляет собой комплекс базовых знаний, умений и навыков по использованию цифровых устройств и сетевых технологий. Эволюция интерпретации сложного по структуре понятия «цифровая грамотность» определяется развитием цифровых устройств и сетевых технологий, а также исследовательской рефлексией данного процесса [13].

1 апреля 2025 года президент РФ поручил Правительству РФ и Банку России оценить эффективность мероприятий по развитию цифровой грамотности населения и разработать меры для повышения цифровых навыков. Также сегодня, для повышения цифровой подготовленности государственных служащих к трансформации государственного управления необходимо разработать технологии развития цифровых компетенций, формирование которых обусловлено особенностями профессии и квалификационными требованиями к служебной деятельности, что в свою очередь будет способствовать общему развитию цифровой грамотности в государственной службе [14].

Согласно исследованию, проведенному Национальным агентством финансовых исследований (НАФИ), индекс цифровой грамотности населения значительно вырос с 2019 года, что представлено на рис. 5. Это может указывать на достижение определенного порога в развитии цифровых навыков или на необходимость внедрения новых мер для дальнейшего повышения цифровой грамотности среди населения. Так эксперты НАФИ отмечают, что параллельно освоению россиянами новых технологий происходит процесс развития этих самых технологий. Таким образом без адаптации образовательных программ и практического применения навыков, россияне утрачивают цифровые компетенции.

Предлагается расширить программу цифровой грамотности, включающую введение отдельных дисциплин в школах, в колледжах и высших учебных заведениях, проведение специализированных олимпиад по информационной безопасности, дающих

дополнительные баллы при поступлении в вузы. Проведение конкурсов профессиональных умений на минимизацию киберугроз.

«Индекс цифровой грамотности НАФИ по шкале от 0 (цифровая грамотность отсутствует) до 100 (абсолютная цифровая грамотность)», в процентных пунктах

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Индекс цифровой грамотности НАФИ (в процентных пунктах)	52	52	58	64	71	71	71

Рис. 5. Индекс цифровой грамотности НАФИ по шкале от 0 (цифровая грамотность отсутствует) до 100 (абсолютная цифровая грамотность)

Ист: Составлено авторами на основе Индекс цифровой грамотности россиян - 2024 // <https://nafi.ru/analytics/indeks-finansovoy-gramotnosti-rossiyan-2024/>

Стремительный рост киберугроз и объемов утекающих данных диктует необходимость перехода от реагирования к превентивной защите. Ключевыми элементами такой стратегии становятся: мониторинг угроз в реальном времени, выявление аномальных паттернов поведения, автоматизация обнаружения предпосылок к инцидентам и консолидация разрозненных данных в единую систему контроля. Реализовать эти задачи помогают BI-системы (Business Intelligence) - программные решения для сбора, обработки и визуализации информации из различных источников. Их можно описать как автоматизированный процесс получения модели: необработанные данные собираются из разнородных источников и организуются систематическим образом [15].

Показателями эффективности использования BI-систем в работе Цукановой О. А. и Ярской А. А. выделены: повышение качества принимаемых управленческих решений, благодаря быстрому визуального анализа, рост скорости получения информации для принятия решений, увеличение прозрачности бизнес-процессов, отраженных в BI-системе, благодаря отражению и мониторингу количественных показателей реализации процесса, рост эффективности контроля над ключевыми показателями деятельности [16].

Глобальные вызовы последних лет потребовали от российских компаний беспрецедентной гибкости и скорости принятия решений. В условиях ограниченного доступа к зарубежным BI-платформам особую ценность приобрели отечественные решения бизнес-аналитики. Современные российские разработки не просто заменяют иностранные аналоги — они предлагают инновационные подходы к обработке данных. Лидерами рынка стали мощные аналитические системы: Modus BI для финансового анализа, Pro-ciset для управления процессами, Yandex DataLens для облачной аналитики, Polymatica для работы с big data и Visiology для интерактивной визуализации. Эти инструменты открывают новые возможности для бизнеса, превращая вызовы времени в конкурентные преимущества [17].

BI-разработчик создает инструменты, с которыми работают аналитики. Поскольку BI-разработчик постоянно взаимодействует с данными, которые обычно хранятся в реляционных базах, ему необходимо знать язык SQL для управления данными, а также понимать корпоративные хранилища данных, модели данных, ETL и OLAP. Разрабатываемые инструменты представляют собой системы поддержки принятия решений (СППР), которые помогают в сборе и анализе данных. Однако использование СППР связано с определенными проблемами, такими как высокая стоимость, необходимость наличия квалифицированных специалистов и высокий уровень цифровой грамотности среди сотрудников [18].

Сегодня BI-системы уже широко применяются в сфере информационной безопасности. Так, на рынке в реестре отечественного ПО находится Id-Guard, программное обеспечение для систем видеонаблюдения и безопасности, которое расширяет функции классических систем за счёт идентификации в видеопотоке. Id-Guard генерирует типовые отчёты для служб безопасности и позволяет получать информацию из системы или настраивать автоматическую рассылку отчётов по электронной почте. Подключение к BI-системе улучшает анализ данных и делает работу более наглядной. В то же время Id-Time — это продукт для учета рабочего времени с помощью идентификации по изображениям лиц через планшеты или IP-камеры. Он эффективно ведёт табельный учёт и анализирует соблюдение трудовой дисциплины, предоставляя пять видов отчетов: о посещаемости, отсутствии, опозданиях, продолжительности присутствия и попытках компрометации системы. Данные продукты доказывают возможность применения BI-систем в данной сфере.

Также предлагается ввести технологию слепого контроля, при которой доступ к данным ограничивается на уровне их обработки. В рамках BI-систем это означает, что аналитики работают с обезличенными, что исключает возможность утечки конфиденциальной информации. Например, вместо работы с персональными данными пациентов система предоставляет только статистические данные, которые не позволяют идентифицировать конкретного человека. Применение технологии «слепого контроля» в государственных учреждениях позволит, используя обезличенные или агрегированные данные анализировать информацию без риска раскрытия личных данных граждан. Это особенно актуально в сферах здравоохранения и социальной защиты, где работа с персональными данными требует строгого соблюдения законодательства.

Рейтинг цифрового благополучия служит ключевым инструментом оценки эффективности внедряемых цифровых инициатив, комплексно отражая уровень технологического развития, доступность цифровых сервисов и зрелость кибербезопасной среды. Этот индекс позволяет не только проводить сравнительный анализ цифровой трансформации, но и точно выявлять проблемные зоны для адресной корректировки стратегий цифровизации. Осо-

бую ценность показатель приобретает при тестировании новых цифровых подходов, обеспечивая измеримую основу для принятия управленческих решений и оптимизации инвестиций в цифровое развитие [19, 20].

Таким образом основными направлениями минимизации рисков утечек данных в целях обеспечения экономической безопасности могут стать:

1) Стимулирование разработки и применения отечественного программного обеспечения для обеспечения цифровой безопасности способствует укреплению национальной экономики и снижению зависимости от иностранных технологий. Это также позволяет адаптировать решения к специфическим требованиям и условиям местного рынка, обеспечивая более высокий уровень защиты данных и информации.

2) Разработка комплекса мероприятий, направленного на формирование знаний и компетенций в области цифровой гигиены для всех уровней пользователей от детей (школьников) до пенсионеров. Такого рода программы следует реализовывать: в учебных заведениях, на предприятиях, в особенности системно значимых, всех уровнях государственной власти.

3) Внедрение BI-систем для мониторинга показателей информационной безопасности повысит эффективность анализа и визуализации данных о потенциальных угрозах и инцидентах, что способствует быстрому реагированию и принятию адекватных и оправданных решений.

4) Введение технологии «слепой контроль» позволит «обезопасить» работу с данными в силу их обезличенности.

Минимизация рисков утечек данных критически важна для экономической безопасности страны. Утечки конфиденциальной информации, включая персональные данные граждан, коммерческие тайны предприятий и стратегически важные сведения, способны нанести значительный ущерб экономике привести к потере технологического превосходства и компрометации на международной арене. Слабая защищенность от утечек данных снижает инвестиционную привлекательность страны.

Защита и укрепление состояния защищенности данных должны стать приоритетом государственной политики в условиях глобальной цифровизации. Таким образом государственная политика должна включать несколько ключевых направлений. Прежде всего необходимо ускоренное развитие отечественных решений в области кибербезопасности и импортозамещения, что позволит снизить зависимость от иностранных технологий, особенно в свете ограничений на поставку ПО и оборудования. Также критически важно повышение цифровой грамотности, включая специализированную подготовку кадров для работы с российским ПО и обучение сотрудников основам информационной безопасности. Внедрение современных систем мониторинга, таких как BI-платформы, обеспечит своевременное выявление угроз и анализ рисков. Дополнительным инструментом может стать технология «слепого кон-

троля», минимизирующая риски утечек за счет работы с обезличенными данными. Реализация этих мер требует консолидации усилий государства, бизнеса и образовательных институтов, а также адаптации нормативно-правовой базы к новым вызовам. Только комплексный подход позволит обеспечить устойчивость экономики в условиях цифровой трансформации и геополитической нестабильности.

Литература

1. Агаширинова В.Ю., Людвиг Л.П. Взаимодействие систем информационной и экономической безопасности // The Scientific Heritage. 2021. № 81-3. С. 14-19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-sistem-informatsionnoy-i-ekonomicheskoy-bezopasnosti>
2. Горбунов И.А. Информационная безопасность: сущность и современное состояние в системе национальной безопасности России // Образование и право. 2024. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-bezopasnost-suschnost-i-sovremennoe-sostoyanie-v-sisteme-natsionalnoy-bezopasnosti-rossii>
3. Цхададзе Н.В. Вызовы цифровой экономики и обеспечение информационной и экономической безопасности в России // Вестник экономической безопасности. 2025. № 1. С. 220-225. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyzovy-tsifrovoy-ekonomiki-i-obespechenie-informatsionnoy-i-ekonomicheskoy-bezopasnosti-v-rossii>
4. Кикоть-Глуходедова Т.В. Цифровизация как направление и угроза экономической безопасности государства // Вестник Московского университета МВД России. 2025. № 1. С. 200-206. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-napravlenie-i-ugroza-ekonomicheskoy-bezopasnosti-gosudarstva>
5. Гарбузов Г.В., Теренин А.А. Проблемы дефицитов и постановки целей защиты от утечек информации ограниченного доступа // International Journal of Open Information Technologies. 2024. Т. 12. № 5. С. 184-191. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-defitsiy-i-postanovki-tseley-zaschity-ot-utechk-informatsii-ogranichennogo-dostupa>
6. Козлова Н.Ш., Довгаль В.А. Кибербезопасность и информационная безопасность: сходства и отличия // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2021. № 3 (286). С. 88-97. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberbezopasnost-i-informatsionnaya-bezopasnost-shodstva-i-otlichiya>
7. Швыряев П.С. Утечки конфиденциальных данных: главный враг внутри // Государственное управление. Электронный вестник. 2022. № 91. С. 226-241. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/utechki-konfidentsialnyh-dannyh-glavnyy-vrag-vnutri>
8. Горев А.И., Горева Е.Г. Кибератаки: некоторые подходы к системному анализу // Математические структуры и моделирование. 2024. № 1 (69). С. 110-116. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiyberatapy-nekotorye-podhody-k-sistemnomu-analizu>

<https://cyberleninka.ru/article/n/kiberataki-nekotorye-podhody-k-sistemnomu-analizu>

9. Манукян А.Р. Некоторые аспекты обеспечения кибербезопасности в России // Право и управление. 2024. № 2. С. 387-392. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-obespecheniya-kiberbezopasnosti-v-rossii>

10. Рустамов П.А. О категории информационно-правового обеспечения цифровой экономики // Евразийская адвокатура. 2025. № 1 (72). С. 157-161. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kategorii-informatsionno-pravovogo-obespecheniya-tsifrovoy-ekonomiki>

11. Гарбузов Г.В. Проблемы выявления утечек конфиденциальной информации в неструктурированных данных // International Journal of Open Information Technologies. 2025. Т. 13. № 4. С. 26-32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vyyavleniya-utechek-konfidentsialnoy-informatsii-v-nestrukturirovannyh-dannyh>

12. Косов М.Е. Финансовое стимулирование импортозамещения // Вестник экономической безопасности. 2024. № 3. С. 201-209. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovoe-stimulirovanie-importozamesheniya>

13. Селиверстова Н.А. Цифровая грамотность // Знание. Понимание. Умение. 2021. № 3. С. 220-224. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost>

14. Овчинников С.С. Оценка цифровой грамотности государственных служащих // Политика и общество. 2022. № 4. С. 42-50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsifka-tsifrovoy-gramotnosti-gosudarstvennyh-sluzhaschih>

15. Новотна И.А., Иванчук О.В. BI-системы: анализ понятия и функциональных возможностей // Теория и практика общественного развития. 2023. № 2 (180). С. 90-94. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bi-sistemy-analiz-ponyatiya-i-funktsionalnyh-vozmozhnostey>

16. Цуканова О.А., Ярская А.А. Сущность и роль BI-систем в современной экономике // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2021. № 2. С. 79-85. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-rol-bi-sistem-v-sovremennoy-ekonomike>

17. Соколова М.А., Зотова А.А. Характеристика современных BI-систем // Финансовые рынки и банки. 2022. № 11. С. 44-48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-sovremennyh-bi-sistem>

18. Селивонин А.Е. Бизнес-аналитика и система поддержки принятия решений в информационных технологиях // Современные информационные системы. 2024. № 2. С. 34-42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biznes-analitika-i-sistema-podderzhki-prinyatiya-resheniy-v-informatsionnyh-tehnologiyah>

19. Подходы к обеспечению безопасности критической информационной инфраструктуры / Н. С. Козырь, П. М. Матушкин, Д. В. Дзюба // Электронный сетевой политематический журнал "Научные труды

КубГТУ". – 2024. – № 2. – С. 134-145. – DOI 10.26297/2312-9409.2024.2.12. – EDN PCUSMY.

20. Строев В.В., Алешникова В.И., Свистунов В.М. Обеспечение экономической безопасности регионов России в условиях цифровой экономики // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 1 (51). С. 233-239. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-ekonomicheskoy-bezopasnosti-regionov-rossii-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki>

Directions for Minimizing the Risks of Data Leaks in Order to Ensure the Economic Security of the Russian Federation

Khutorova N.A., Shipilova M.V., Sokolovsky A.V.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the problem of ensuring economic security in the context of growing cyber threats and leaks of confidential information. The article analyzes data leak trends in Russia in 2022–2024, including the volume of leaked data and average damage. The necessity of transition from reactive to preventive information protection is substantiated. The use of BI systems as an effective tool for monitoring, risk analysis and timely detection of threats is proposed. Particular attention is paid to the importance of digital literacy, import substitution of software and implementation of data depersonalization technologies to minimize risks and increase the sustainability of the information infrastructure.

Keywords: economic security, BI system, information security, data leaks.

References

1. Agashirina V.Yu., Ludwig L.P. Interaction of information and economic security systems // The Scientific Heritage. 2021. No. 81-3. P. 14-19. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-sistem-informatsionnoy-i-ekonomicheskoy-bezopasnosti>
2. Gorbunov I.A. Information security: essence and current state in the national security system of Russia // Education and Law. 2024. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnaya-bezopasnost-suschnost-i-sovremennoe-sostoyanie-v-sisteme-natsionalnoy-bezopasnosti-rossii>
3. Tskhadadze N.V. Challenges of the digital economy and ensuring information and economic security in Russia // Bulletin of economic security. 2025. No. 1. P. 220-225. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyzovy-tsifrovoy-ekonomiki-i-obespechenie-informatsionnoy-i-ekonomicheskoy-bezopasnosti-v-rossii>
4. Kikot-Glukhodedova T.V. Digitalization as a direction and threat to the economic security of the state // Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 2025. No. 1. P. 200-206. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-napravlenie-i-ugroza-ekonomicheskoy-bezopasnosti-gosudarstva>
5. Garbuzov G.V., Terenin A.A. Problems of definitions and setting goals for protecting against leaks of restricted information // International Journal of Open Information Technologies. 2024. Vol. 12. No. 5. Pp. 184-191. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-definitsiy-i-postanovki-tseley-zaschity-ot-utechek-informatsii-ogranichennogo-dostupa>
6. Kozlova N.Sh., Dovgal V.A. Cybersecurity and information security: similarities and differences // Bulletin of Adyghe State University. Series 4: Natural, mathematical and technical sciences. 2021. No. 3 (286). Pp. 88-97. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberbezopasnost-i-informatsionnaya-bezopasnost-shodstva-i-otlichiya>
7. Shvyryaev P.S. Confidential data leaks: the main enemy within // Public administration. Electronic Bulletin. 2022. No. 91. P. 226-241. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/utechki-konfidentsialnyh-dannyh-glavnyy-vrag-vnutri>
8. Gorev A.I., Goreva E.G. Cyberattacks: some approaches to system analysis // Mathematical structures and modeling. 2024. No. 1 (69). P. 110-116. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kiberataki-nekotorye-podhody-k-sistemnomu-analizu>
9. Manukyan A.R. Some aspects of ensuring cybersecurity in Russia // Law and Management. 2024. No. 2. P. 387-392. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-obespecheniya-kiberbezopasnosti-v-rossii>
10. Rustamov P.A. On the category of information and legal support for the digital economy // Eurasian Advocacy. 2025. No. 1 (72). P. 157-161. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-kategorii-informatsionno-pravovogo-obespecheniya-tsifrovoy-ekonomiki>
11. Garbuzov G.V. Problems of detecting leaks of confidential information in unstructured data // International Journal of Open Information Technologies. 2025. Vol. 13. No. 4. P. 26-32. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-vyyavleniya-utechek-konfidentsialnoy-informatsii-v-nestrukturirovannyh-dannyh>
12. Kosov M.E. Financial incentives for import substitution // Bulletin of Economic Security, 2024. No. 3. P. 201-209. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovoe-stimulirovanie-importozamesheniya>

13. Seliverstova N.A. Digital literacy // Knowledge. Understanding. Skill. 2021. No. 3. P. 220-224. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-gramotnost>
14. Ovchinnikov S.S. Assessment of digital literacy of civil servants // Politics and Society. 2022. No. 4. P. 42-50. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsifka-tsifrovoy-gramotnosti-gosudarstvennyh-sluzhaschih>
15. Novotna I.A., Ivanchuk O.V. BI systems: analysis of the concept and functional capabilities // Theory and practice of social development. 2023. No. 2 (180). P. 90-94. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bi-sistemy-analiz-ponyatiya-i-funktionalnyh-vozmozhnostey>
16. Tsukanova O.A., Yarskaya A.A. The essence and role of BI systems in the modern economy // Scientific journal of NRU ITMO. Series "Economics and environmental management". 2021. No. 2. P. 79-85. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-rol-bi-sistem-v-sovremennoy-ekonomike>
17. Sokolova M.A., Zotova A.A. Characteristics of modern BI systems // Financial markets and banks. 2022. No. 11. P. 44-48. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-sovremennyh-bi-sistem>
18. Selivonin A.E. Business analytics and decision support system in information technology // Modern information systems. 2024. No. 2. P. 34-42. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/biznes-analitika-i-sistema-podderzhki-prinyatiya-resheniy-v-informatsionnyh-tehnologiyah>
19. Approaches to ensuring the security of critical information infrastructure / N. S. Kozyr, P. M. Matushkin, D. V. Dzyuba // Electronic online polythematic journal "Scientific Works of KubSTU". – 2024. – No. 2. – P. 134-145. – DOI 10.26297/2312-9409.2024.2.12. – EDN PCUSMY.
20. Stroev V.V., Aleshnikova V.I., Svistunov V.M. Ensuring economic security of Russian regions in the context of the digital economy // Natural and humanitarian studies. 2024. No. 1 (51). P. 233-239. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-ekonomicheskoy-bezopasnosti-regionov-rossii-v-usloviyah-tsifrovoy-ekonomiki>

Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в контексте устойчивого развития регионов

Чиркунова Екатерина Константиновна

к.э.н., доцент кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет, ekchirkunova@gmail.com

Алпатова Ольга Викторовна

соискатель кафедры региональной экономики и управления, Самарский государственный экономический университет, o.v.alpatova@samsmu.ru

В статье представлены взгляды российских и иностранных авторов на устойчивое развитие региональных экономических систем, влияние инвестиционной составляющей на показатель сбалансированного развития. В процессе исследования произведена оценка текущего уровня устойчивого развития регионов РФ с учетом влияния глобальных проблем (дефицит ресурсов, демографические изменения, геополитическая нестабильность, технологические изменения). Определены факторы, способствующие и препятствующие устойчивому развитию регионов в условиях глобальных вызовов. Проведено ранжирование регионов РФ по инвестициям в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в целях устойчивого развития в стратегическом контексте. Разработан комплекс мер по обеспечению устойчивого развития регионов в условиях глобальных вызовов.

Ключевые слова. факторы устойчивости, регион, устойчивое развитие, инвестиции в основной капитал, охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, стратегия, политика.

Существенный вклад в определение проблем устойчивого развития внес академик В.А. Коптюг. Его информационный обзор Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992г.) [1] выявил ключевую дилемму: неразрешимый конфликт между необходимостью экономического роста, ростом населения и ограниченными природными ресурсами Земли. В этой работе он указывает на необходимость стабилизации населения Земли, отмечает разрыв в потреблении ресурсов в экономически развитых и развивающихся странах и призывает к экономическому равенству и прекращению гонки вооружений. Весомый вклад в «неустойчивое развитие человечества» [1, С.10] вносится нефтяной зависимостью экономики США и арабскими нефтедобывающими странами, что влечет за собой изменение климата и данное противоречие со временем все более усугубляется. Положительным отмечен опыт Японии в ресурсо- и энергосбережении, что значительно характеризуется малым выбросом парниковых газов в атмосферу при существенном вкладе страны в общемировой валовой продукт [1, С.21]. Экономический рост не должен носить природоразрушающий характер [1, С.23].

Согласно исследованию Осиповой М.Ю. [2], антропоцентрическая концепция устойчивого развития сталкивается с рядом серьезных противоречий. Философия потребления, доминирующая в обществе, приводит к истощению ресурсов, экономическому неравенству, ухудшению экологической ситуации и негативно влияет на здоровье людей. Автор подчеркивает, что устойчивость развития – это сложная проблема, требующая комплексного подхода, учитывающего социальные, экологические и экономические факторы.

Большое количество отечественных ученых посвящало свои работы расшифровке понятия «устойчивое развитие». Коллектив авторов в монографии [3] указывают, что «устойчивое развитие» может быть достигнуто при двух сценариях: доминанта общества потребления при существенном сокращении численности популяции человечества на планете или формирование общества ответственного потребления при акцентуации развития интеллектуальной и духовной сфер. Коллектив авторов [4, С. 4] описывает термин «устойчивое развитие» как развитие, не ухудшающее положение и функционирование последующих поколений. А.Н. Климонова в своей работе [5] связывает успешное совместное функционирование экономики, политики, культуры, социальной и информационной сфер с понятием

«экономической безопасности», отмечая тесную взаимосвязь общества, государства, экономической системы, предприятий и организаций и отдельной личности и определяя основой, базисом успешного функционирования системы именно «экономическую безопасность» [5, С. 57]. Многие другие авторы работали по этой тематике: В.И. Данилов-Данильян [6], Бабина Е.Н., Бондаренко Г.В., Брюханова Н.В. и многие другие [7].

Антонова М.А. [8] О.К. Цапиева [9] делают упор на «устойчивом развитии региона». Причиной тому является неравномерность развития экономики регионов. В своей работе [8] Антонова М.А. дает множество трактовок различных исследователей, основываясь на которых определяет регион как территориальное образование, имеющее четкие административные границы, характеризующееся наличием управленческих органов, специализированной материально-технической базой, целостностью природных, социальных, политических, экономических и культурных факторов. Исследуя различные определения термина «устойчивое развитие» и основываясь на них, Антонова М.А. в своей работе [8] трактует его как непрерывный сбалансированный процесс развития всех сфер жизни населения с учетом возможностей восстановления ресурсов.

Дисбаланс в экономическом развитии регионов отмечает О.К. Цапиева в своей работе [9]. Она отмечает существование наличие развивающихся, проблемных и депрессивных регионов по критерию экономического развития. На отнесение региона к какой-либо конкретной группе влияет уровень развития материально-технической базы и отраслевой специализации производств, расположенных в регионе, уровень безработицы, а также наличие сельскохозяйственных производств.

Ключевым фактором для достижения целей устойчивого развития (качественное образование, климат, развитие городов, индустриализация) является развитие экономики. Это подразумевает модернизацию существующих и создание новых производственных мощностей, а также поддержку импортозамещения. Важнейшую роль в устойчивом развитии регионов играет потенциал региона [10, С. 67]. Таким образом, устойчивое развитие регионов – это гармоничное динамическое движение в позитивном направлении при соблюдении баланса всех составляющих и ответственного пользования ресурсами в интересах других поколений.

Ключевые шаги для обеспечения устойчивого развития экономики и социальной сферы в стране определены Правительством РФ. Среди приоритетов - стабильное функционирование системообразующих предприятий, трансформация структуры экономики и поддержание баланса на рынке труда. Регионы, в свою очередь, разрабатывают собственные стратегии социально-экономического развития, учитывающие специфику территорий, а также планы и комплексы мероприятий, направленные на обеспечение устойчивого развития экономики и социальной стабильности для достижения позитивной динамики экономического роста.

В соответствии с принципами Глобального договора ООН [11] Множество иностранных ученых работало над определением модели устойчивого развития. Так, например, группа польских ученых [12] определяют зависимость между природным и антропогенным использованием ресурсов и отмечают, что территория развивается устойчиво при индексе территориального развития (соотношение площади лесов к площади урбанизированных земель), превышающем 1, и территория развивается экстенсивно при индексе ниже 1.

Чешские ученые [13] в качестве индикаторов для устойчивого развития семейных ферм использовали широкий перечень из следующего набора: рентабельность собственного капитала; рентабельность активов; соотношение операционных расходов; отношение текущих расходов; отношение долга к активам; валовая прибыль; коэффициент оборачиваемости активов; производительность труда; продуктивность земли; отношение долга к общему объему производства; отношение амортизационных отчислений. В своей работе авторы утверждают, что согласование деловой активности с ЦУР напрямую повышает эффективность структурных и организационных переменных бизнеса. Используя нечетко-множественный качественный сравнительный анализ (fsQCA), авторы изучают влияние связанных с ЦУР ключевых факторов, таких как забота об окружающей среде (через органическое производство), инновации (как сквозной инструмент) с точки зрения качества веб-сайта, интернационализация (уровня экспортной активности), ориентация на конечный рынок и размер компании, как движущих сил высокой эффективности испанских винодельческих кооперативов. В результате авторы доказывают, что высокая производительность является результатом взаимодействия нескольких переменных (синергетический эффект).

«Циклическая экономика» шведских ученых получила свое развитие в понятии «Синей экономики», введенном бельгийским экономистом G. Pauli в работе Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs, которое автор определяет как восстановление экосистемы с помощью существования в симбиозе с природой [14]. Если «красная экономика» (существующее состояние экономики) является деструктивной, линейной, индивидуалистической, «зеленая экономика» — это меньшее зло, снижение нагрузки на природу, использование альтернативных видов энергии, символ устойчивости, то «синяя экономика», или «голубая экономика», — регенеративная, экосистемная, симбиотическая, позволяющая свести выбросы к нулевым значениям, являющаяся «новым подходом к повседневной жизни, способствующим возрождению, автономии и изобилию, улучшающим отношения каждого человека к окружающей среде, а также поощряющим гармоничное сосуществование между людьми» [15].

В Российской Федерации развитие направления устойчивости региональных систем идет неразрывно с глобальной повесткой. Росстат сформиро-

вал 247 показателей в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.06.2017 № 1170-р «О координации деятельности субъектов официального статистического учета по формированию и представлению в международные организации официальной статистической информации по показателям достижения целей устойчивого развития Российской Федерации» [16]. В связи с вступившими изменениями показателей, в своем исследовании базовым периодом будем считать 2017 год.

В таблице 1 представлена динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды за 2017–2023 гг.

Таблица 1

Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды (ОС) в РФ, % в общем объеме инвестиций в основной капитал.

Российская Федерация	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану ОС	0,7	0,6	0,5	1,0	1,1	0,9	0,6

Составлено по: <https://fedstat.ru/indicator/58081> [17]

Необходимо отметить, что существенных изменений в инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в федеральных округах за рассматриваемый период не произошло: регионы-лидеры по объему инвестиций на всем протяжении 2017–2023 гг. не потеряли своих позиций, регионы с наименьшими вложениями оставались внизу рейтинга. Аналогичное наблюдение можно сделать по направлениям инвестиций: А1 – охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата; А2 – охрана и рациональное использование водных ресурсов и воспроизводство гидробионтов (водных биологических ресурсов); А3 – охрана и рациональное использование земель; А4 – охрана окружающей среды от негативных антропогенных воздействий; А5 – прочие инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, представленных на рисунке 1.



Рисунок 1. Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн. руб.

Анализ динамического ряда инвестиций в основной капитал в Российской Федерации (Рисунок 1. *Инвестиции в основной капитал в Российской Федерации, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн. руб.*) наглядно иллюстрирует ежегодный прирост абсолютных значений показателя. Однако доля инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды, с 2021 года имеет падающую тенденцию с связи с изменившимися стратегическими приоритетами.

Рассмотрим инвестиции в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды в региональном разрезе (Рисунок 2).

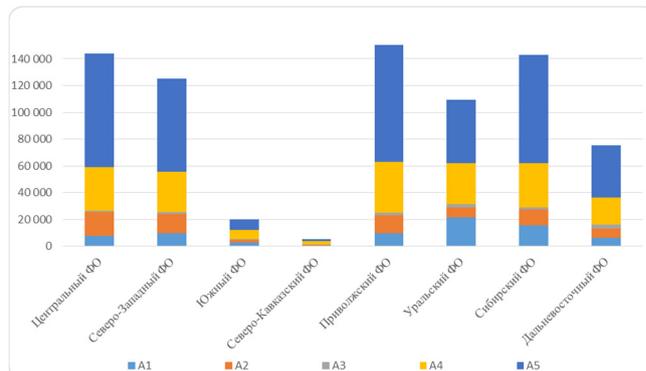


Рисунок 2. Структура инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в федеральных округах в 2017–2023 гг.

Для усреднения инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов по федеральным округам за исследуемый период, применялись медианные значения. При ранжировании регионов, в первую группу округов-лидеров с максимальными значениями инвестиций попадают три федеральных округа: Приволжский, Сибирский и Центральный, чьи суммарные значения превышают 140 млрд. руб. в год. Ко второй группе отнесены Северо-Западный, Уральский и Дальневосточный федеральные округа, где суммарные инвестиции превышают 60 млрд. руб. в год. В третью группу отнесены регионы с минимальными значениями инвестиций: Южный и Северо-Кавказский федеральные округа. Рассмотрим каждую группу более детально, делая акценты на сопоставлении производственных мощностей и аккумуляции определенных видов промышленности.

Приволжский федеральный округ включает 14 регионов, пять из которых – Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская и Самарская области – выделяются как лидеры по инвестиционному потенциалу среди субъектов Российской Федерации. На этот округ приходится значительная доля промышленного производства России (85% автомобилестроения, 65% авиастроения, 40% нефтехимии, 30% судостроения и 30% оборонно-промышленного комплекса). Производства, нарушающие природный баланс и наносящие ущерб природным ресурсам, требуют, кроме указанных на рисунке, существенных

вложений в станции всех видов (биологической, механической, физико-химической) очистки сточных вод на предприятиях; другие сооружения для очистки сточных вод; установки для улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ из отходящих газов; предприятия по утилизации, обработке (включая обезвреживание) и полигоны захоронения отходов.

В состав Сибирского Федерального округа входят 10 субъектов Российской Федерации. В Сибирском Федеральном округе сконцентрированы предприятия черной и цветной металлургии, электроэнергетика, лесная и деревообрабатывающая промышленность, химическая, нефтехимическая, топливная промышленность, машиностроение и металлообработка. Основными направлениями инвестиций в целях устойчивого развития являются: станции и другие сооружения для очистки сточных вод, установки для улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ из отходящих газов, обращение с отходами, предприятия по утилизации, обработке (включая обезвреживание) и полигоны захоронения отходов. В Сибирском федеральном округе имеются вложения на борьбу с природными лесными пожарами. Инвестиции по статье «охрана и рациональное использование лесных ресурсов» колеблются в районе 300 – 700 млн. руб. в год. При этом тенденция неравномерная: в 2020 и 2021 годах наблюдались значения, ориентировочно в 2 раза ниже, чем в 2019, 2022 и 2023 годах.

Центральный федеральный округ — самый крупный по численности населения федеральный округ, в него входят 18 субъектов федерации. Здесь базируются производства ракетно-космического, железнодорожного машиностроения, химической, электронной и радиопромышленности, а также металлообработка. Направления максимальных инвестиций в охрану окружающей среды сходно с двумя описанными ранее федеральными округами: станции и другие сооружения для очистки сточных вод, установки для улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ из отходящих газов, обращение с отходами, предприятия по утилизации, обработке (включая обезвреживание) и полигоны захоронения отходов. Кроме этого, затраты осуществляются в береговые сооружения, дамбы-перемычки и мероприятия (сооружения, установки, оборудование) направленные на сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов и увеличение поглощения парниковых газов.

Вторая группа регионов, согласно описанной градации, включает Северо-Западный, Уральский и Дальневосточный федеральные округа. Общий объем инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды, в этой группе колеблется от 60 до 140 миллиардов рублей в год.

В Северо-Западный федеральный округ входят 11 субъектов РФ. Здесь базируются машиностроение, приборостроение, судостроение, топливно-энергетический комплекс и заготовка и переработка древесины. Значительные инвестиции направляются на охрану окружающей среды от негативного

антропогенного воздействия. В частности, финансируется новое строительство, строительство станций очистки сточных вод, улучшение системы обращения с отходами и внедрение мер, направленных на сокращение образования отходов за счет модернизации производственных процессов.

Уральский федеральный округ представлен шестью субъектами РФ. Округ богат минеральными ресурсами, мощным индустриальным комплексом, развита металлургия и машиностроение. Для транспортировки нефти и газа широко используется трубопроводный транспорт. Энергетика представлена в основном тепловыми электростанциями. В последнее время широко развиваются инфраструктурные отрасли экономики. В состав Дальневосточного федерального округа входит 11 субъектов федерации. Ведущими отраслями экономики Дальневосточного округа являются горнодобывающая, электроэнергетическая, пищевая (рыбная), лесная и деревообрабатывающая промышленность, судостроение, цветная металлургия, переработка газохимического сырья. Наибольший объем инвестиций в природоохранную деятельность приходится на следующие направления: защиту окружающей среды от негативного антропогенного воздействия, охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата, новое строительство (финансируемое из всех источников), реализацию мероприятий (включающих сооружения, установки и оборудование), направленных на сокращение или предотвращение выбросов парниковых газов и увеличение их поглощения.

В третью группу попадают регионы с минимальными значениями инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов: Южный и Северо-Кавказский федеральные округа.

Южный федеральный округ, состоящий из 8 регионов, специализируется на производстве сельскохозяйственной продукции, а также важной составляющей экономики округа является массовый туризм и санаторно-курортное лечение. При этом в регионе присутствуют нефтяная и газовая промышленность, черная и цветная металлургия, сельскохозяйственное машиностроение. Специализацией объясняется объем и состав инвестиций в природоохранную деятельность Южного федерального округа, который кратно ниже затрат регионов второй группы. Максимальные вложения округа отмечаются в охрану окружающей среды от негативных антропогенных воздействий, охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменения климата и в мероприятия (сооружения, установки, оборудование) направленные на сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов и увеличение поглощения парниковых газов.

Северо-Кавказский федеральный округ характеризуется низким показателем производства, не имеет уникальных и масштабных природных ресурсов и возможно поэтому имеет низкие показатели по инвестициям в охрану окружающей среды.

Можно отметить положительную динамику инвестиций в основной капитал, направленных на

охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Обоснованием положительного тренда может служить присоединение России к целям устойчивого развития. Однако следует отметить одной из причин увеличения инвестиций в природоохранные мероприятия серьезные природные и техногенные катастрофы, которые происходят в промышленно развитых регионах. Так, наводнение с затоплением в г. Тулун, сопровождавшееся человеческими жертвами и нанесением существенного ущерба, а также ликвидация промышленного вреда окружающей среде на производственных площадках в Усолье-Сибирском (ртутное загрязнение р. Ангары ООО «Усольехимпром») и Байкальске (проблема с накопителями шлам-лигнина, золошлаков, а также коммунальных отходов) [18]. В 2019 году было крупное наводнение в Иркутской области на реках Ия, Ок, Уда, Белая, спровоцировали дополнительные вложения в 2019 году на 54,4%, в 2020 году к предыдущему году — на 12,5%, в 2021 — на 87,9%, и далее — на 49,4% и 8,8%. Также этот отразилось на темпе прироста нового строительства в 2019 году составил 130,4% к предыдущему базовому году, в 2020 году — 34,6%, в 2021 году — 85,4%, в 2022 году — 48,1% и в 2023 году — 15,0%. Однако траты на защиту от затопления и подтопления территорий и объектов имеют снижающуюся тенденцию: максимальные вложения присутствовали в 2018 году – 274,4 млн. руб., в 2019 году — 155,5 млн. руб., в 2020 году — 77 млн. руб., в 2022 году – 40,7 млн. руб. И только в 2023 году этот раздел затрат составил сопоставимые в 2019 годом 140,8 млн. руб. Кроме того, вложения осуществляются в береговые, водонаправляющие, водосбросные сооружения, а также дамбы-перемычки. Существенное отклонение от сложившегося уровня затрат в 2023 году отмечается по осуществлению инвестиций в строительство дамб-перемычек: 6,8 млрд. руб. при предыдущих затратах по этой статье: 2017 г. — 56,5 млн. руб., 2018 г. — 412,7 млн. руб., 2019 г. — 157,7 млн. руб., 2020 г. — 74,7 млн. руб., 2021 г. – 557,5 млн. руб. и 2022 г. — 557,5 млн. руб. Т.е. расходы 2023 года составили 57,9% от суммарных затрат за исследуемый период.

Экологическая составляющая инвестиций федеральных округов в основной капитал является одним из наиболее значимых показателей для устойчивого социально-экономического развития. Общая тенденция по составу и направлению затрат в большинстве регионов сходна, поскольку эти регионы имеют сходную структуру промышленного производства и добывающей промышленности. Однако в некоторых случаях присутствует разнонаправленная тенденция финансовых вложений по годам, что можно обосновать степенью индустриализации региона. Однако общие стратегические направления развития, которые были определены как на международном уровне, так и на национальном уровне, нашли свое отражение в региональных стратегиях и программах развития республик, областей и краев.

Работа в данном направлении требует совместных усилий всех ветвей власти как на федеральном, так и региональном уровнях.

Литература

1. Коптюг В.А. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года) Информационный обзор. Новосибирск, 1992. 79 с. URL: <http://www.prometeus.nsc.ru/koptyug/ideas/unrio92/unrio92.pdf> (дата обращения: 29.05.2025)
2. Осипова М.Ю. Разработка статико-динамического подхода к оценке и управлению устойчивым развитием региона. Пермь, 2017. 263 с. URL: <https://www.dissercat.com/content/razrabotka-statiko-dinamicheskogo-podkhoda-k-otsenke-i-upravleniyu-ustoichivym-razvitiem-reg?ysclid=ltbrgwaa0770231865> (дата обращения: 11.05.2025)
3. Коптюг В. А., Матросов В. М., Левашов В. К. Новая парадигма развития России (Комплексные исследования проблем устойчивого развития) // М.: Академия. 2000. 459 с. URL: <https://prometeus.nsc.ru/koptyug/ideas/paradigm/?ysclid=m3khymk3wd986955124> (дата обращения: 16.05.2025)
4. Бабина Е. Н. и др. Устойчивое развитие экономики России: стратегии и тактики перехода к новому качеству экономического роста. 2021. 260 с. URL: https://naucorp.ru/upload/iblock/117/oj275660e5ulp0r7ar9jyqxppjunt045/Monografiya_KM_EK_07_21_setevoe-nauchnoe-izdanie_.pdf (дата обращения: 01.05.2025)
5. Климонова А. Н. Основные подходы к исследованию понятий «экономическая безопасность» и «экономическая безопасность государства» // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Т. 9. №. 8. С. 54-60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-issledovaniyu-ponyatij-ekonomicheskaya-bezopasnost-i-ekonomicheskaya-bezopasnost-gosudarstva> (дата обращения: 31.05.2025)
6. Данилов-Данильян В.И. Глобальная экологическая проблема и устойчивое развитие // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2019. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnaya-ekologicheskaya-problema-i-ustoychivoe-razvitie> (дата обращения: 16.05.2025).
7. Устойчивое развитие экономики России: стратегии и тактики перехода к новому качеству экономического роста: / [Бабина Е.Н., Бондаренко Г.В., Брюханова Н.В. и др.]; Под ред. Ермолаева К.Н., Подкопаева О.А. – Самара: ООО НИЦ «ПНК», 2021 – 260 с. URL: https://naucorp.ru/upload/iblock/117/oj275660e5ulp0r7ar9jyqxppjunt045/Monografiya_KM_EK_07_21_setevoe-nauchnoe-izdanie_.pdf (дата обращения: 11.05.2025)
8. Антонова М.А. Теоретико-методологические основы изучения устойчивого развития регионов// Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. — №4 (36).

Номер статьи: 3604. Дата публикации: 27.10.2013. Режим доступа: <https://eee-region.ru/article/3604/> (дата обращения: 28.05.2025)

9. Цапиева О. К. Устойчивое развитие региона: теоретические основы и модель // ПСЭ. 2010. №2. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitiie-regiona-teoreticheskie-osnovy-i-model> (дата обращения: 31.05.2025)

10. Миндлин Ю.Б., Шедько Ю.Н. Потенциал региона в экономике инновационного развития // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. - №3. - 2011. - С. 67-72. – Режим доступа: <https://www.economicmgou.ru/jour/article/view/682/628> (дата обращения: 11.05.2025)

11. Десять принципов Глобального договора ООН. URL: <https://unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles> (дата обращения: 31.05.2025)

12. Senetra A., Szczepanska A., Wasilewicz-Pszczółkowska M. The correlations between natural and anthropogenic land-use patterns as a measure of sustainable regional development // Environmental Engineering. Proceedings of the International Conference on Environmental Engineering. ICEE. – Vilnius Gediminas Technical University, Department of Construction Economics & Property, 2014. – Т. 9. – С. 1. URL: http://enviro2014.vgtu.lt/Articles/3/132_Senetra.pdf (дата обращения: 31.05.2025)

13. Adoración Mozas-Moral, Domingo Fernández-Uclés, Miguel Jesús Medina-Viruel, Enrique Bernal-Jurado, The role of the SDGs as enhancers of the performance of Spanish wine cooperatives, Technological Forecasting and Social Change, Volume 173, 2021, 121176, ISSN 0040-1625. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521006090> (дата обращения: 30.05.2025)

14. Pauli G. A. The blue economy: 10 years, 100 innovations, 100 million jobs. – Paradigm publications, 2010. URL: https://www.jef.or.jp/journal/pdf/175th_cover04.pdf (дата обращения: 30.05.2025)

15. Рыжова А. В. Шведский опыт развития экономики замкнутого цикла в Арктике // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. – 2021. – №. 1. – С. 69-73.

16. Распоряжение Правительства РФ от 6 июня 2017 г. N 1170-р Об обеспечении координации деятельности субъектов официального статистического учета по формированию и представлению в международные организации официальной статистической информации по показателям достижения целей устойчивого развития РФ в соответствии с принятыми международными стандартами обмена статистическими данными <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71592700/> (дата обращения: 30.05.2025)

17. ЕМИСС. Государственная статистика. – Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/58081> (дата обращения: 07.06.2025)

18. Рекультивация территории ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный комбинат» (БЦБК). –

Режим доступа: <https://sovetroatom.ru/%D0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%B1%D1%86%D0%B1%D0%BA> (дата обращения: 07.06.2025)

19. Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Дальневосточного федерального округа на 15.03.2021 г. <https://rosnedra.gov.ru/data/Fast/Files/202104/c7b093284dc7ede9f597dbe834e37688.pdf> (дата обращения: 07.06.2025)

Investments in fixed capital aimed at environmental protection and rational use of natural resources in the context of sustainable development of regions

Alpatova O.V., Chirkunova E.K.

Samara State University of Economics

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article presents the views of Russian and foreign authors on the sustainable development of regional economic systems, the influence of the investment component on the balanced development indicator. During the study, an assessment was made of the current level of sustainable development of the regions of the Russian Federation, taking into account the influence of global problems (resource shortages, demographic changes, geopolitical instability, technological changes). The factors that promote and hinder sustainable development of regions in the context of global challenges are identified. The regions of the Russian Federation were ranked by investments in fixed capital aimed at environmental protection and rational use of natural resources for sustainable development in a strategic context. A set of measures was developed to ensure sustainable development of regions in the context of global challenges.

Keywords: sustainability factors, region, sustainable development, investments in fixed asset, environmental protection, rational use of natural resources, strategy, policy.

References

- Koptyug V.A. UN Conference on Environment and Development (Rio de Janeiro, June 1992) Information Review. Novosibirsk, 1992. 79 p. URL: <http://www.prometeus.nsc.ru/koptyug/ideas/unrio92/unrio92.pdf> (date of access: 29.05.2025)
- Osipova M.Yu. Development of a static-dynamic approach to assessing and managing sustainable development of a region. Perm, 2017. 263 p. URL: <https://www.dissercat.com/content/razrabotka-statiko-dinamicheskogo-podkhoda-k-otsenke-i-upravleniyu-ustoichivym-razvitiem-reg?ysclid=ltbrgwaa0770231865> (date of access: 11.05.2025)
- Koptyug V. A., Matrosov V. M., Levashov V. K. New paradigm of Russia's development (Comprehensive studies of sustainable development problems) // Moscow: Academy. 2000. 459 p. URL: <https://prometeus.nsc.ru/koptyug/ideas/paradigm/?ysclid=m3khymk3wd986955124> (date of access: 16.05.2025)
- Babina E. N. et al. Sustainable development of the Russian economy: strategies and tactics for the transition to a new quality of economic growth. 2021. 260 p. URL: https://naucorp.ru/upload/iblock/117/oj275660e5ulp0r7ar9jyqxpjunt045/Monografiya_KM_EK_07_21_-setevoe-nauchnoe-izdanie_.pdf (date accessed: 01.05.2025)
- Klimonova A. N. Basic approaches to the study of the concepts of "economic security" and "economic security of the state" // Socio-economic phenomena and processes. 2014. Vol. 9. No. 8. P. 54-60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-issledovaniyu-ponyatii-ekonomicheskaya-bezopasnost-i-ekonomicheskaya-bezopasnost-gosudarstva> (date of access: 31.05.2025)
- Danilov-Danilyan V.I. Global environmental problem and sustainable development // Bulletin of Moscow University. Series 6. Economics. 2019. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnaya-ekologicheskaya-problema-i-ustoychivoe-razvitiie> (date of access: 16.05.2025).
- Sustainable development of the Russian economy: strategies and tactics of transition to a new quality of economic growth: / [Babina E.N., Bondarenko G.V., Bryukhanova N.V. and others]; Ed. by Ermolaev K.N., Podkopaev O.A. - Samara: OOO NITs "PNK", 2021. - 260 p. https://naucorp.ru/upload/iblock/117/oj275660e5ulp0r7ar9jyqxpjunt045/Monografiya_KM_EK_07_21_-setevoe-nauchnoe-izdanie_.pdf (accessed: 11.05.2025)
- Antonova M.A. Theoretical and methodological foundations for studying the sustainable development of regions // Regional Economics and Management: electronic scientific journal. ISSN 1999-2645. - No. 4 (36). Article number: 3604. Publication date: 27.10.2013. Access mode: <https://eee-region.ru/article/3604/> (date of access: 28.05.2025)
- Tsapieva O. K. Sustainable development of the region: theoretical foundations and model // PSE. 2010. No. 2. - Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitiie-regiona-teoreticheskie-osnovy-i-model> (date of access: 31.05.2025)

10. Mindlin Yu.B., Shedko Yu.N. Potential of the region in the economy of innovative development // Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Economy. - No. 3. - 2011. - P. 67-72. - Access mode: <https://www.economicmgou.ru/jour/article/view/682/628> (date of access: 11.05.2025)
11. Ten principles of the UN Global Compact. URL: <https://unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles> (date of access: 31.05.2025)
12. Senetra A., Szczepanska A., Wasilewicz-Pszczółkowska M. The correlations between natural and anthropogenic land-use patterns as a measure of sustainable regional development // Environmental Engineering. Proceedings of the International Conference on Environmental Engineering. ICEE. - Vilnius Gediminas Technical University, Department of Construction Economics & Property, 2014. - Vol. 9. - P. 1. URL: http://enviro2014.vgtu.lt/Articles/3/132_Senetra.pdf (access date: 05/31/2025)
13. Adoración Mozas-Moral, Domingo Fernández-Uclés, Miguel Jesús Medina-Viruel, Enrique Bernal-Jurado, The role of the SDGs as enhancers of the performance of Spanish wine cooperatives, Technological Forecasting and Social Change, Volume 173, 2021, 121176, ISSN 0040-1625. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162521006090> (accessed: 30.05.2025)
14. Pauli G. A. The blue economy: 10 years, 100 innovations, 100 million jobs. - Paradigm publications, 2010. URL: https://www.jef.or.jp/journal/pdf/175th_cover04.pdf (accessed: 30.05.2025)
15. Ryzhova A. V. Swedish experience in developing a closed-loop economy in the Arctic // Arctic 2035: current issues, problems, solutions. - 2021. - No. 1. - P. 69-73.
16. Order of the Government of the Russian Federation of June 6, 2017 N 1170-r On Ensuring the Coordination of the Activities of Subjects of Official Statistical Accounting in the Formation and Submission to International Organizations of Official Statistical Information on Indicators of Achieving the Sustainable Development Goals of the Russian Federation in Accordance with Adopted International Standards for the Exchange of Statistical Data <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71592700/> (date of access: 30.05.2025)
17. EMISS. State Statistics. - Access Mode: <https://fedstat.ru/indicator/58081> (date of access: 07.06.2025)
18. Reclamation of T the territory of OJSC Baikol Pulp and Paper Mill (BPPM). - Access mode: <https://sovetrosatom.ru/%D0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%B1%D1%86%D0%B1%D0%BA>(accessed: 07.06.2025)
19. Information on the state and prospects for the use of the mineral resource base of the Far Eastern Federal District as of 15.03.2021 <https://rosnedra.gov.ru/data/Fast/Files/202104/c7b093284dc7ede9f597db e834e37688.pdf> (accessed: 07.06.2025)

Устройство защиты помещения от затопления и протечек

Глухов Андрей Николаевич

канд. экон. наук, генеральный директор, ООО «ДАРТКОМ»,
a@dartcom.ru

Глухов Степан Андреевич

Инженер-схемотехник, ООО «ДАРТКОМ», stepa.gl@yandex.ru

Статья посвящена разработке устройства защиты помещения от затопления и протечек, сочетающего функции обнаружения, оповещения и активного устранения последствий вылившейся воды. Актуальность работы определяется недостаточной эффективностью существующих устройств, которые, даже перекрывая подачу воды, не устраняют уже находящуюся во внутреннем контуре воду. Цель работы заключалась в повышении эффективности процесса защиты помещения от негативных последствий вылившейся воды за счёт создания доступного и более эффективного устройства. Процесс работы включал следующие этапы: анализ аналогов, проектирование, создание опытного образца и испытания границ его работоспособности. Устройство защиты помещения от затопления и протечек оснащено датчиками протечки, модулем Wi-Fi для оповещения пользователя через Telegram бота, механизмами перекрытия кранов и управления насосом для удаления воды из внутреннего водяного контура. Результаты экспериментов подтвердили корректность работы устройства и высокую скорость его реакции (несколько секунд). В отличие от аналогов, разработанное устройство активно устраняет уже вылившуюся воду из внутреннего контура, что значительно повышает степень защиты помещения. Это устройство является универсальным и надёжным решением, эффективно минимизирующим ущерб от протечек за счёт комплексного подхода, объединяющего обнаружение, различные варианты оповещения пользователя и активные меры устранения.

Ключевые слова: устройство защиты от протечек, датчик воды, удалённое оповещение, насос, шаровой кран.

Введение

Во время несанкционированного выливания большого объёма воды в помещении, которое может произойти как от протечки в водном контуре или незакрытого крана, так и от плохого состояния стен или крыши в загородных домах или складских помещениях, ему может быть нанесён существенный вред. Например, во время затоплений в многоквартирных домах, кроме затапливаемой квартиры, также страдают квартиры нижних этажей [1].

Для предотвращения подобных случаев необходимо наличие устройства, которое могло бы оповещать о случаях выливания воды, а также стараться ограничивать дальнейшее увеличение вылитого объёма.

Сейчас на рынке присутствует большое количество различных устройств, выполняющих схожие функции. Но все эти устройства при обнаружении протечки, как правило, только сообщают о ней пользователю. Наиболее продвинутые перекрывают доступ воды во внутренний контур помещений. Но в случае нахождения во внутреннем водяном контуре большого количества воды, она может вылиться и нанести существенный вред помещению ещё до того, как пользователь предпримет какие-то действия по её устранению.

Поэтому разработка доступного устройства, включающего не только функции обнаружения вылившейся воды, оповещение пользователя и предотвращение дальнейшего выливания с помощью закрытия кранов между внешним и внутренним водяными контурами, но и функцию удаления воды из внутреннего водяного контура является актуальной.

Материалы и методы

Первый этап заключался в определении проблемы в существующих устройствах защиты помещения от протечек. Был проведён анализ рынка и исследованы существующие аналоги и их характеристики. Информация собиралась путем изучения научных статей, сборников конференций и интерактивных ресурсов. В результате проведённого анализа был сформирован перечень необходимых для реализации функций.

На следующем этапе было выполнено схематическое и конструкторское проектирование. Далее был создан опытный образец, а также проведены эксперименты для определения границ его работоспособности. Результаты исследования были кратко обобщены и представлены в виде выводов.

Основными методами данной работы являются анализ, проведение эксперимента, накопление и анализ полученных результатов.

Литературный обзор

Устройство защиты помещения от затопления и протечек (УЗПЗП) – это устройство, позволяющее

обнаруживать вылитую в помещении воду, а также предотвратить дальнейшее выливание воды.

Сейчас на рынке присутствует большое количество различных устройств, выполняющих схожие функции. Классификация этих устройств включает следующие классы: автономный сигнализатор протечки, умные датчики воды, системы защиты от протечек воды.

Наиболее простыми и дешёвыми среди них являются автономные датчики протечки. Например, автономный сигнализатор протечки "BIOSE" [2]. Данный класс устройств позволяет обнаруживать вылитую воду, а также оповещает пользователя об обнаружении с помощью звуковой сигнализации. При этом именно пользователь предотвращает негативные последствия вылитой воды.

Более продвинутым классом устройств, защищающих помещение от протечек и затоплений, являются умные датчики воды, например, "Sibling Powernet-FL" [3]. Эти устройства, кроме звукового оповещения пользователя, могут также присылать ему push-уведомления по WI-FI. Также, они могут быть включены в состав умного дома, что позволит им перекрывать входные краны, если те будут являться частью этой системы. При этом без дополнительных устройств умные датчики воды никак не смогут предотвратить нанесение ущерба помещению.

Наиболее функциональным устройством данной сферы можно считать системы защиты от протечек воды. Их преимущество перед предыдущими устройствами состоит в том, что предотвращение дальнейшего выливания воды и нанесение ущерба помещению предотвращается подключёнными к системе входными кранами, которые перекрывают доступ воды во внутренний водяной контур помещения. Самыми популярными среди данного класса устройств являются устройства компании "Нептун" [4].

Каждое устройство представляет собой пульт управления, который снимает данные с датчиков протечки и с помощью этих данных управляет входными кранами.

Также на рынке можно найти более дешёвые аналоги систем защиты от протечек воды с меньшим функционалом, например, блокиратор протечек воды "АкваБлок-Золушка" [5] от компании "BIOSE", упомянутой ранее.

На основе анализа представленных выше устройств, их характеристик, был сформирован набор функций для разрабатываемого устройства.

Во-первых, основной функцией УЗПЗП должно быть определение вылитой воды. Для этого должно использоваться несколько датчиков обнаружения протечки.

Во-вторых, важной функцией является оповещение пользователя, который и будет являться основным ликвидатором причины возникновения протечки или затопления.

Каждое рассмотренное устройство имеет звуковой излучатель, который оповещает пользователя об обнаружении вылитой воды. Данная функция

позволяет быстро среагировать в случае непосредственной близости человека к системе или датчику, но в случаях, когда человек не находится в том же помещении, где находится звуковой излучатель, данная функция будет бесполезной. Поэтому была разработана система, позволяющая удалённо оповестить об обнаружении вылитой воды, состоящая из WI-FI модуля, который отправляет пользователю сообщение в мессенджер «Telegram». Данный пользовательский интерфейс был выбран из-за его простоты и доступности [6].

В-третьих, для борьбы с негативными последствиями вылитой воды существует возможность подключения до 2 входных кранов к разрабатываемому устройству. Но при закрытых входных кранах внутри водного контура может оставаться достаточно большое количество воды, которая также выльется, если с ней ничего не сделать (например, в бойлере). Поэтому в разрабатываемом устройстве предусмотрена возможность подключения насоса, который в случае обнаружения протечки выкачает воду из внутреннего водяного контура.

Результаты.

На основе представленного выше функционала был создан опытный образец, внешний вид которого приведён на рисунке 1.

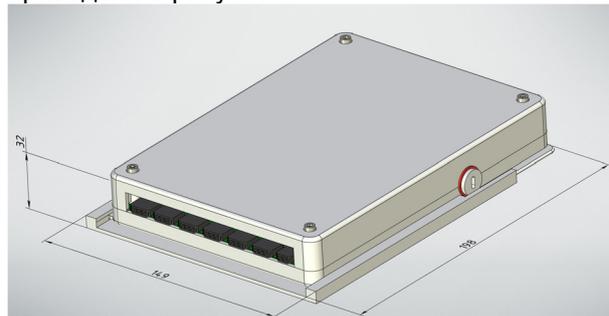


Рис.1 Внешний вид устройства

УЗПЗП предполагает размещение на стене помещения. Для этого предусмотрен держатель, который фиксируется при помощи винтов, а в его пазы устанавливается корпус устройства [7].

Все детали корпуса вместе с держателем выполнены из ABS пластика. Выбор ABS в качестве материала для изготовления корпуса устройства обоснован его свойствами и соответствием требованиям [8].

Питание устройства осуществляется через разъём USB Type-C. Выбор данного разъёма обусловлен его наибольшей универсальностью для современных бытовых приборов [9]. Также внутри устройства расположены четыре литий-ионных аккумулятора типоразмера 21700 общей ёмкостью 20000 мА*ч, что обеспечивает непрерывную работу устройства как минимум в течение 8 часов после отключения питания сети [10].

Для подключения периферийных устройств используются разъёмы на нижней части корпуса [11].

Для отражения процесса работы опытного образца была разработана диаграмма состояний, приведённая на рисунке 2.

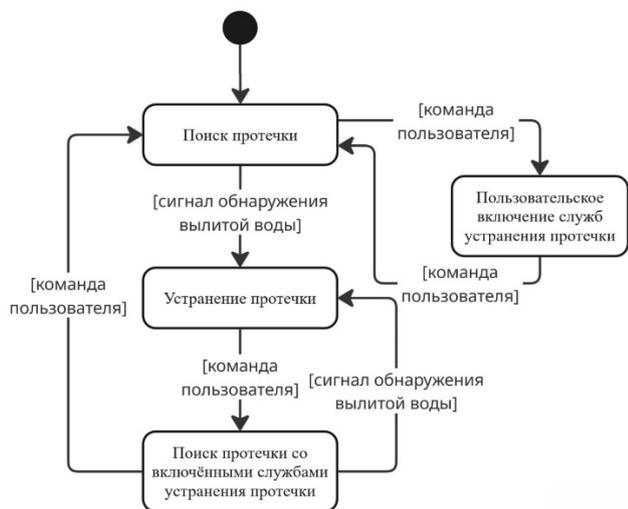


Рис. 2 Диаграмма состояний процесса работы УЗПЗП
Состояния, в которых может находиться УЗПЗП во время работы, представлены в таблице 1.

Таблица 1
Описание состояний устройства защиты помещения от затопления и протечек

Состояние	Описание
Поиск протечки	Микроконтроллер отслеживает сигнал обнаружения вылитой воды, приходящий с датчиков протечки. Шаровой кран открыт, насос и звуковая индикация выключены.
Пользовательское включение служб устранения протечки	Микроконтроллер отслеживает сигнал обнаружения вылитой воды, приходящий с датчиков протечки, но при поступлении пользовательской команды закрывается шаровой кран или включается насос.
Устранение протечки	Микроконтроллер отправляет пользователю оповещения об обнаружении вылитой воды, а также в активное состояние переведены службы устранения протечки: закрыт шаровой кран, включены насос и звуковая индикация.
Поиск протечки со включёнными службами устранения протечки	Микроконтроллер отслеживает сигнал обнаружения вылитой воды, приходящий с датчиков протечки, но службы устранения протечки переведены в активное состояние.

Переход от состояния «Поиск протечки» к состоянию «Устранение протечки» осуществляется, когда устройство считывает с датчиков протечки сигнал об обнаружении вылитой воды.

Если данный сигнал перестанет подаваться датчиками протечки, состояние сменится на «Поиск протечки со включёнными службами устранения протечки». При этом УЗПЗП может также вернуться в состояние «Устранение протечки», если будет снова принят сигнал обнаружения вылитой воды.

Переход как в состояние «Пользовательское включение служб устранения протечки», так и из него обратно в состояние «Поиск протечки» осуществляется по команде от пользователя.

В качестве пользовательского интерфейса было решено использовать Telegram бот, так как он достаточно прост как в программировании, так и в использовании пользователями. При проектировании Telegram бота была разработана диаграмма вариантов использования, которая отображает все возможные действия пользователя в рамках системы. На основе диаграммы вариантов использования

был составлен список пользовательских команд, необходимых для реализации в разрабатываемом ПО: «Закрытие шарового крана», «Включение насоса», «Открытие шарового крана», «Выключение насоса», «Выключение звуковой индикации».

Далее было проведено исследование корректности алгоритма работы опытного образца (рисунки 3.а и 3.б).

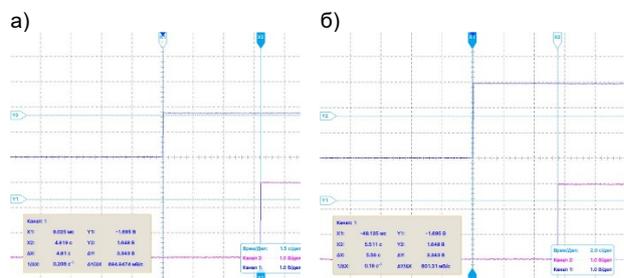


Рис. 3. Осциллограммы сигналов: а) об обнаружении вылитой воды и закрытии крана; б) закрытия крана и включения насоса

Как видно из представленных осциллограмм, между поступлением сигнала об обнаружении вылитой воды и сигналом о закрытии шарового крана проходит примерно 5 с. Это связано с тем, что устройство ведёт критериальную обработку и снимает показания с частотой 2 Гц. Между сигналами о закрытии шарового крана и включении насоса проходит порядка 6 секунд. Этого промежутка хватит, чтобы шаровой кран закрылся.

По итогу анализа результатов эксперимента был сделан вывод о корректности работы устройства.

Обсуждение.

Разработанное устройство защиты помещения от затопления и протечек представляет собой дальнейшее развитие существующих систем УЗПЗП. Оно решает проблему, связанную с нанесением ущерба помещению вылитой водой при отсутствии пользователя за счёт дополнения функции активного устранения протечки с помощью подключаемого насоса.

Особенно важным является механизм удалённого оповещения и управления устройством, предоставляемый пользователю через мессенджер Telegram. Это значительно повышает оперативность реагирования пользователя по сравнению с исключительно локальной звуковой сигнализацией, особенно в условиях отсутствия человека в месте установки устройства.

Экспериментальная проверка подтвердила корректность работы алгоритма: сигнал обнаружения воды приводит к активации служб ее устранения (закрытие крана, включение насоса) в течение нескольких секунд.

Заключение.

В результате проведенной работы был разработан и успешно протестирован опытный образец устройства защиты помещения от затопления и протечек (УЗПЗП). Устройство объединяет ключевые функции: обнаружение вылитой воды с помощью

нескольких датчиков, оповещение пользователя локально звуком и удаленно через Telegram, перекрытие подачи воды и активное удаление воды из внутреннего контура с помощью насоса.

Экспериментальные исследования подтвердили работоспособность и корректность алгоритма управления устройством. Таким образом, УЗПЗП сочетает в себе доступность, функциональность и эффективность, обеспечивая более полную защиту помещений от последствий затоплений по сравнению с существующими аналогами. Это устройство является универсальным, надежным и относительно недорогим решением, подходящим как для квартир, так и для частных домов и складских помещений, обеспечивая высокий уровень автоматической защиты от рисков, связанных с протечками воды.

Литература

1. Ларинова Ю.В., Гришанкова Е.А. Затопление жилых помещений в многоквартирных домах по вине управляющих организаций: судебная практика, ответственность за причинение вреда // Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы: проблемы и пути их решения : сб. материалов Нац. науч.-практ. конф. (Москва, 30 сентября – 01 октября 2021 г.). – М. : НИУ МГСУ, 2021. – С. 95–100.

2. ООО "Биосе". Автономный сигнализатор протечки воды [Электронный ресурс] . — URL: https://biose.ru/catalog/nasha_produktsiya/avtonomnyy_signalizator_prottechki_vody_biose.html (дата обращения: 05.04.2025).

3. Сиблинг — Датчик протечки [Электронный ресурс] . — Режим доступа: URL: <https://sibling.ru/all/security/kontrol-prottechki-100/datchik-prottechki-108/datchik-prottechki-89/> (дата обращения: 05.04.2025).

4. Нептун. Официальный сайт — [Электронный ресурс] . — Режим доступа: URL: <https://neptunsale.ru/> (дата обращения: 05.04.2025).

5. Биосе — Блокатор протечек воды «Аквabloк Золушка» [Электронный ресурс] . — Режим доступа: URL: https://biose.ru/catalog/nasha_produktsiya/blokirator_prottechek_vody_akvablok_zolushka.html (дата обращения: 05.04.2025).

6. Коротков Э.В. Разработка Telegram-бота академической группы // Студенческая наука и XXI век. – 2022. – Т. 19, № 1-1 (22). – С. 41–44.

7. Конструкторско-технологическое проектирование электронной аппаратуры : учебник для вузов / Билибин К. И., Власов А. И., Журавлева Л. В. [и др.] ; ред. Шахнов В. А. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. - 563 с., [4] л. ил. : ил. - (Информатика в техническом университете). - Библиогр. : с. 561-562.

8. Волхонский А.Е., Дудков К.В., Белов О.И., Галица О.А. Исследование свойств ABS-пластика для аддитивного процесса FDM при изготовлении моделей для экспериментов в аэродинамических трубах // XLVI Академические чтения по космонавтике, посвященные памяти академика С.П. Королева и других выдающихся отечественных ученых — пионеров

освоения космического пространства. Королевские чтения 2022 : тез. докл. (Москва, 25–28 января 2022 г.). – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2022. – Т. 4. – С. 103–105.

9. Андриянова М. Разъемы USB Type-C // Электроника: наука, технология, бизнес. – 2024. – № 7 (238). – С. 140–143.

10. Павлов Д.В., Сандаков В.Д. Анализ современных путей совершенствования АКБ // Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения: мат-лы X Междунар. науч.-практ. конф. (Нур-Султан, 17 марта 2022 г.) / сост. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов. – Нур-Султан: Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2022. – С. 377–379.

11. Практическое руководство по конструированию многослойных печатных плат: инженерное пособие / Л. Н. Кечиев. — М.: Грифон, 2021. — 416 с.: ил.

Flood and leakage protection device for indoor premises
Glukhov A.N., Glukhov S.A.

LLC "DARTCOM"

JEL classification: C10, C50, C60, C61, C80, C87, C90

This article is devoted to the development of a device for protecting indoor premises from flooding and leaks, which combines the functions of detection, notification, and active elimination of spilled water. The relevance of the work is determined by the insufficient effectiveness of existing devices, which, even when shutting off the water supply, do not eliminate the water already present within the internal piping system. The objective of the work was to increase the effectiveness of protecting premises from the negative consequences of spilled water by creating an affordable and more efficient device. The work process included the following stages: analysis of analogs, design, creation of a prototype, and testing the boundaries of its operability. The flood and leak protection device is equipped with leak sensors, a Wi-Fi module for user notification via a Telegram bot, valve shut-off mechanisms, and a pump control system for removing water from the internal water circuit. The results of the experiments confirmed the correct operation of the device and its high response speed (a few seconds). Unlike analogs, the developed device actively removes spilled water from the internal circuit, which significantly increases the level of protection for the premises. This device is a universal and reliable solution that effectively minimizes damage from leaks through a comprehensive approach that combines detection, various user notification options, and active elimination measures.

Keywords: leak protection device, water sensor, remote notification, pump, ball valve.

References

- Larinova, Y.V., Grishankova, E.A. Flooding of residential premises in apartment buildings due to management companies: judicial practice, liability for damage // Judicial construction and cost expertise: problems and ways to solve them : Proc. of the All-Russian scientific and practical conference (Moscow, September 30 - October 01, 2021). – Moscow : NIU MGSU, 2021. – P. 95–100.
- Biose LLC. Autonomous water leak detector [Electronic resource] . — URL: https://biose.ru/catalog/nasha_produktsiya/avtonomnyy_signalizator_prottechki_vody_biose.html (accessed: 05.04.2025).
- Sibling — Leak Sensor [Electronic resource] . — Access mode: URL: <https://sibling.ru/all/security/kontrol-prottechki-100/datchik-prottechki-108/datchik-prottechki-89/> (accessed: 05.04.2025).
- Neptune. Official website — [Electronic resource] . — Access mode: URL: <https://neptunsale.ru/> (accessed: 05.04.2025).
- Biose — Water Leak Blocker "Akvablok Zolushka" [Electronic resource] . — Access mode: URL: https://biose.ru/catalog/nasha_produktsiya/blokirator_prottechek_vody_akvablok_zolushka.html (accessed: 05.04.2025).
- Korotkov, E.V. Development of an academic group Telegram bot // Student Science and the 21st Century. – 2022. – Vol. 19, No. 1-1 (22). – P. 41–44.
- Design and technological design of electronic equipment: a university textbook / Bil'in K. I., Vlasov A. I., Zhuravleva L. V. [et al.]; edited by Shakhnov V. A. - 2nd ed., revised. and дополн. - Moscow : Bauman Moscow State Technical University Press, 2005. - 563 p., [4] leaves of ill. : ill. - (Computer Science at a Technical University). - Bibliogr. : pp. 561-562.
- Volkhonsky, A.E., Dudkov, K.V., Belov, O.I., Galitsa, O.A. Investigation of the properties of ABS plastic for the FDM additive process in the manufacture of models for experiments in wind tunnels // XLVI Academic Readings on Cosmonautics, dedicated to the memory of Academician S.P. Korolev and other outstanding domestic scientists - pioneers of space exploration. Korolev Readings 2022 : abstracts of reports (Moscow, January 25–28, 2022). – Moscow : BMSTU Press, 2022. – Vol. 4. – P. 103–105.

Исследование научно-теоретических аспектов системы оценки эффективности реализации национальных проектов

Исаев Магомед Хусейнович

аспирант кафедры финансовый контроль и казначейское дело, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 231305@edu.fa.ru

Статья посвящена развитию методологических основ оценки эффективности использования бюджетных средств при реализации национальных проектов. Сформированы концептуальные подходы к содержанию категории «эффективности использования бюджетных средств» на основе анализа историко-логических этапов развития оценки. Анализ зарубежных и отечественных нормативно-методических практик позволил предложить категориальный подход к понятию «эффективности» и комплексный подход к формированию системы оценки эффективности использования бюджетных средств реализации национальных проектов. Сформированное автором научно-теоретическое обоснование оценки эффективности использования бюджетных средств включает: соотношение понятий экономичности, экономической и социальной эффективности при оценке эффективности расходов бюджета, формирование сущностной характеристики оценки эффективности использования бюджетных средств национальных проектов.

Ключевые слова: оценка эффективности, национальные проекты, эффективность, результативность, методика, государственное управление.

Введение

В настоящее время оценка эффективности исполнения национальных проектов становится неотъемлемым условием для совершенствования системы государственного управления. Национальные проекты представляются инструментом проектного управления в общественном секторе, которые постоянно совершенствуются и изменяются. Так в 2024 году национальные цели скорректированы и пролонгированы до 2030 года и на перспективу до 2036 года Указом 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». Новые национальные цели сформированы в области обеспечения устойчивого экономического и социального развития страны, укрепления государственного, культурно-ценностного и экономического суверенитета, увеличения численности населения страны и повышения уровня жизни граждан. Достижение заявленных приоритетов должно основываться на традиционных российских духовно-нравственных ценностях и принципах патриотизма, приоритета человека, социальной справедливости и равенства возможностей. В этой связи Правительство Российской Федерации с января 2025 года запустило 19 новых национальных проектов, касающихся практически всех сфер деятельности, что позволит вывести на новый уровень многие отрасли.

Для достижения национальных целей и своевременной реализации соответствующих национальных проектов требуется не только финансовое обеспечение, но и высокое качество эффективного использования бюджетными средствами, которое определяется через оценку определенных критериев и показателей. В этой связи представим периодизацию и становление практики эффективного государственного управления через оценку эффективности бюджетных ресурсов:

1. В 60-е годы прошлого столетия возникла идея политического цикла: планирование – подготовка решений – реализация политики – окончание политики. Оценка эффективности осуществлялась на основе обратной связи на всех этапах реализации политики. Существенным недостатком данного этапа являлась оценка лишь конечных результатов и только по принципу «экономичность» и возможность ее повышения.

2. Нефтяной кризис, разразившийся в 70-80-х гг., потребовал осуществления политики сбережения ограниченных бюджетных ресурсов. В результате перед государственным управлением остро встала задача строгой выдержки параметров бюджета и трансформации целеполагания оценки эффективности с результатов на *контроль издержек* социальных программ.

3. С 90-х годов прошлого века акцент в оценивании вновь сместился на *оценку результатов*. Получила активное развитие политика «Бюджетирование, ориентированное на результат» (далее - БОР); с появлением внешнего государственного финансового контроля стал осуществляться аудит эффективности и переход к концепции финансового менеджмента в органах государственной власти, что потребовало внедрения гибкой системы измерения результатов.

Таким образом, на разных этапах развития оценка эффективности сопряжена с понятиями «экономичность» и «результативность». Процесс, включающий оценку степени достижения целей национальных проектов в результате использования бюджетных средств, — это инструмент эффективности их использования. При этом следует заметить, что понятие эффективности использования бюджетных средств является достаточно противоречивым как с нормативно-правовой, так и научной точек зрения. Для понимания этого процесса рассмотрим сущностную характеристику понятия «*эффективности использования бюджетных средств*».

Научно-теоретическое обоснование оценки эффективности использования бюджетных средств

Экономическая категория «эффективность использования бюджетных средств» представляется одной из наиболее обсуждаемых проблематик отечественного и зарубежного научного сообщества, обусловленных неоднозначностью подходов к содержанию понятия эффективности, развитием научно-теоретических и практико-ориентированных подходов к ее оценке, возрастающей актуальностью анализа не столько полноты использования заданных финансовых ресурсов, сколько социально-экономических эффектов от их реализации. В этой связи совершенствование существующего организационно-методического обеспечения и обоснование тенденций развития эффективности использования бюджетных средств целесообразно рассматривать через призму совокупности эмпирических подходов (рис. 1, табл. 1, 2).

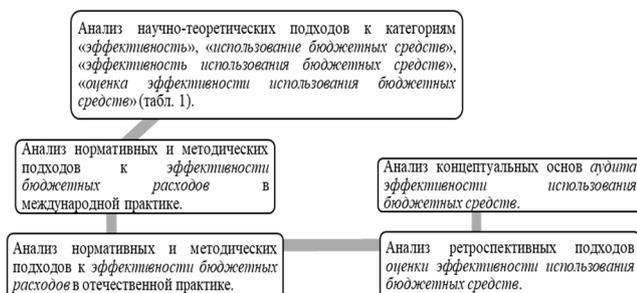


Рис. 1. Научно-теоретическое исследование категориального подхода к содержанию эффективности использования бюджетных средств (Источник: составлено автором)

Результаты исследования категориального аппарата эффективности использования бюджетных средств позволят сформировать подход к содержанию. Отметим, что отечественная научная школа

внесла значительный вклад в развитие сущностных характеристик экономических показателей эффективности (табл. 1). Анализ отечественных научных исследований по вопросам трактовки рассматриваемых категорий показывает, что отсутствует единое понимание данных терминов. Так, обобщим существующие подходы:

1. отношение затрат и результатов (Примаченок Г.А., Саунин А.Н., Бачурин А.В., Шахмалов Ф.И., Румянцева Е.Е., Виричев А.О. и др.);

2. степень соответствия результатов цели (Карандасов С.И., Матвиенко С.Н., Придачук М.П. и др.);

3. отождествление с результативностью (Фролова О.А., Кураков Л.П., Кураков В.Л., Осипов А.К., Аникин В.Н., Котлячков О.В., Конярова Э.К., Ильина Т.А., Москвин А.Ю. и др.).

Следует отметить, что первого подхода придерживается российское и зарубежное сообщество. В частности, руководство GUID 3910 Международной организации высших органов аудита ИНТОСАИ (2019 г.) [1] определяет эффективность как «получение максимального результата за счет имеющихся ресурсов», где отмечается, что принцип эффективности «касается взаимосвязи между используемыми ресурсами и непосредственными результатами с точки зрения их количества, качества и сроков получения». Преимуществом подхода является выделение в качестве одного из критериев эффективности сроков достижения непосредственных результатов. ISSAI 300 «Основополагающие принципы аудита эффективности» определяет эффективность как «получение максимальной отдачи от доступных ресурсов» [2], а принцип эффективности «относится к взаимосвязи задействованных ресурсов и результатов, с точки зрения объема, качества и своевременности» [2], что также указывает на особую роль временной шкалы формируемых результатов.

Таблица 1
Сущностные характеристики экономических категорий в рамках научных школ (Источник: составлено автором)

Экономическая категория	Научная школа	Представители научной школы	Сущностная характеристика понятия
Эффективность	Кафедра экономики и управления Белорусского государственного экономического университета	Примаченок Г.А.	Подход, основанный на сопоставлении общего результата производства к полным затратам (используемым ресурсам), соответствующих принципу экономической рациональности (максимизации результата и минимизации затрат). Выпуск возможно большего количества благ с наименьшими затратами факторов производства в стоимостном выражении [3].
	Высшая школа государственного аудита Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова	Саунин А.Н.	Содержательные подходы: 1. отношение результатов выполненных работ/оказанных услуг к затратам на их достижение. 2. совокупность экономичности, продуктивности, результативности использования государственных средств [4].

	Кафедра «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» Нижегородского государственного инженерно-экономического института	Фролова О.А.	Содержательные подходы: 1. относительная результативность; 2. конкретный результат; 3. соответствие результата максимально возможному/идеальному/плановому; 4. числовая характеристика удовлетворительности функционирования; 5. вероятность выполнения целевых функций; 6. отношение реального эффекта к нормативному[5].
	Кафедра финансов и кредита экономического Факультета Российского университета дружбы народов	Карандасов С.И.	Экономичность и рациональность использования выделенных на реализацию программы ресурсов[6].
	Новосибирский государственный аграрный университет	Матвиенко С.Н.	Отношение экономического эффекта и использованных ресурсов (денежных средств, трудовых ресурсов), в условиях, когда каждый рубль вложений обеспечивает инвестиционную привлекательность отрасли[7].
	Кафедра аудита и корпоративной отчетности Финансового университета	Мельник М.В.	Достижение поставленных системой целей[7].
Функциональная эффективность	Кафедра «Финансовый контроль и казначейское дело» Финансового университета	Федченко Е.А.	Расчет дифференцированной системы качественных и количественных показателей, позволяющих оценить степень вовлеченности, экономический и социальные эффекты, доходность и иные показатели[9].
Использование бюджетных средств	Кафедра коммерции, маркетинга и рекламы Омской гуманитарной академии	Марков С.Н.	Деятельность государственных (муниципальных) органов по предоставлению услуг[10].
	Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова	Федченко Е.А.	Совокупность процедур: - осуществление бюджетных расходов; - исполнение расходных обязательств; - планирование движения денежных обязательств; - выполнение государственных (муниципальных) заданий; - исполнение государственных программ[11].
	Кафедра экономики и управления социально-экономическими процессами Санкт-Петербургского университета МВД России	Смирнова Л.Н.	Распределение, принятие и исполнение бюджетных ассигнований и лимитов бюджетных обязательств[12].
	Кемеровский технологический институт пищевой промышленности (университет)	Куприна И.К.	Содержательные подходы: 1. расходование бюджетных средств на основе закона (решения) о бюджете, сводной бюджетной росписи, плана ФХД, бюджетной сметы; 2. использование средств целевых бюджетных и резервных фондов; 3. реализация программ[13].
	Высшая школа государственного аудита Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова	Саунин А.Н.	Категория, содержащая различные характеристики оценки экономичности, продуктивности и результативности, которая должна осуществляться при проведении аудита эффективности[13].
Эффективность использования бюджетных средств	Московская государственная юридическая академия	Борисов А.Н.	Достижение заданных результатов с использованием наименьшего объема этих средств[14].
		Бобкова О.В., Борисов М.С., Гатин	Достижение наивысшего результата при выполнении мероприятия за счет средств бюджета[15].

	Удмуртский государственный аграрный университет	А.М., и др. Осипов А.К., Аникин В.Н., Котлячков О.В., и др.	Соответствие проекта (его технических, технологических, организационных и оптимизационно-финансовых характеристик) интересами государства[16].
	Ижевский государственный технический университет	Горин М.Н., Гаджиурбанов Д.М.	Обеспечение соблюдения финансовой дисциплины и сведения к минимуму финансовых нарушений[17].
	Кафедра коммерции, маркетинга и рекламы Омской гуманитарной академии	Марков С.Н.	Соотношение установленного уровня территориальных бюджетных расходов с необходимым для достижения результатов уровнем[10].
	Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова	Федченко Е.А.	Повышение качества учетно-аналитической информации и методического обеспечения контрольной деятельности общественных финансов[11].
	Кафедра экономики и управления социально-экономическими процессами Санкт-Петербургского университета МВД России	Смирнова Л.Н.	Минимизация внутреннего отрицательного влияния на экономику государства для обеспечения экономической и политической стабильности[12].
Оценка эффективности использования бюджетных средств	Высшая школа государственного аудита Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова	Саунин А.Н.	Независимый процесс по достижению целей и задач и функций государства[4].
	Южный федеральный университет	Кузнецова В.Е.	Деятельность по достижению социальных результатов, прямых результатов деятельности и эффективности использования ресурсов[18].
	Кафедра коммерции, маркетинга и рекламы Омской гуманитарной академии	Марков С.Н.	Анализ динамики бюджетных расходов, результатов деятельности учреждений, показателей эффективности бюджетных расходов; ранжирования территорий или учреждений; обобщение результатов оценки[10].
	Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова	Федченко Е.А.	Оценка эффективности выполнения государственного (муниципального) задания[11].
	Кафедра экономики и управления социально-экономическими процессами Санкт-Петербургского университета МВД России	Смирнова Л.Н.	Оценка разработки бюджета при программно-целевом методе распределения расходов с учетом влияния негативных факторов на итоги запланированных конечных результатов[12].

В свою очередь, дифференцированность подходов к категории эффективности использования государственных ресурсов (основной составляющей которых являются бюджетные средства), наблюдается в нормативной правовой и методической регламентации, формируемой органами государственной власти Российской Федерации.

В соответствии с положениями ст. 34 Бюджетного кодекса Российской Федерации эффективность предполагает «достижение заданных результатов с использованием наименьшего объема средств (экономность) и (или) достижение наилучшего результата с использованием определенного бюджета объема средств (результативность)» [19]. Так, эффективность характеризует степень, в соответствии с которой деятельность экономического субъекта дает или могла бы дать (с точки зре-

ния альтернатив, упущенных возможностей) результат за счет использования ресурсов, а также позволяет ответить на вопрос, обосновано ли использование ресурсов достигнутыми результатами.

В соответствии с Федеральным законом №44-ФЗ, эффективность рассматривается через призму ответственности за результативность осуществления закупок и определяет «необходимость достижения заданных результатов обеспечения государственных и муниципальных нужд» [20].

Счетная палата Российской Федерации закрепляет категорию эффективности в СГА 104[21] как совокупность понятий результативности и экономности, отражающую выбор между реально осуществимыми и сопоставимыми альтернативами с точки зрения результатов или затрат. При этом аудит эффективности предполагает не только выявление фактов нарушений, но и выявление упущенных возможностей, альтернатив, а также оценка действий (бездействий) объектов аудита в отношении ресурсов на всех этапах от планирования, распределения до получения непосредственных и конечных результатов. Аналогично, категория эффективности конкретизируется в методических рекомендациях Счетной палаты Российской Федерации [22], где определено, что эффективность нельзя рассматривать только как достижение результатов или использование ресурсов, поскольку она должна отражать выбор между реально осуществимыми альтернативами, «которые являются действительно осуществимыми и сопоставимыми с точки зрения результатов (их качества и количества) или затраченных на их достижение ресурсов» [22].

Интересным представляется подход, обоснованный в методических рекомендациях по формированию и применению ключевых показателей эффективности деятельности акционерных обществ [23], эффективность определяется целевыми показателями, связанными «со стратегическими документами Российской Федерации, а также стратегическими документами организации, на основании которого оценивается эффективность деятельности организации в целях определения размера вознаграждения ее руководящего состава по итогам работы за год или квартал», а также финансово-экономическими показателями, характеризующими «результаты деятельности организации, выраженные в денежных единицах или финансовых коэффициентах».

Таким образом, классическое понимание эффективности заключается в соизмерении полученного результата с затратами. Однако при этом, на наш взгляд, следует отличать понятия: «экономичность», которую связывают с необходимостью экономии ограниченных ресурсов бюджета при реализации социальных программ; «экономическая эффективность», заключающаяся в соотношении затраченных ресурсов и прямых результатов; «социальная (общественная) эффективность», как результат эффективного управления расходами бюджетных средств (рис. 2).

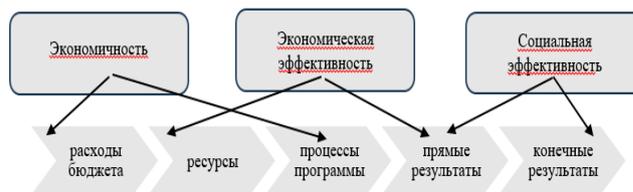


Рис. 2. Соотношение понятий экономичности, экономической и социальной эффективности при оценке эффективности расходов бюджета (Источник: составлено автором)

Основная сложность заключается в оценке социальной эффективности, так как достаточно сложно определить, стали ли достигнутые эффекты результатом мероприятий, реализованных в рамках той или программы/проекта. Кроме того, практически невозможно выделить управленческий эффект (который влияет на эффективность бюджетных расходов), полученного в результате реализации государственной политики.

Сложность оценки эффективности бюджетных расходов заключается и в том, что затраты и результаты, как правило, выражаются в разных показателях. Чаще всего оценивают достигнутый результат и финансовые ресурсы на его достижение, а соотношение затрат к результатам в расчетах оценки эффективности не используется вовсе [24]. Поэтому в рамках государственных финансов под «эффективностью» чаще всего понимают социальный эффект от предоставления государственных услуг, под результативностью – степень достижения запланированных результатов, то есть как показатель управленческого труда [25]. Следовательно, оценку эффективности расходов бюджета следует понимать как вид деятельности государственных или муниципальных органов власти, направленный на сопоставление затрат и результатов от расходования бюджетных средств.

В связи с несогласованностью сформировавшегося содержания категории эффективности определим *авторский подход к оценке эффективности использования бюджетных средств при реализации национальных проектов. Оценка эффективности использования бюджетных средств при реализации национальных проектов – организационно-управленческий процесс, включающий анализ степени достижения целевых показателей, закрепленных в паспорте национального проекта, в результате расходования выделенных бюджетных средств руководителями и участниками в условиях цифровой трансформации экономических управленческих процессов государства.*

Методические подходы к оценке эффективности использования бюджетных средств

Обратимся к концептуальному содержанию категории оценки эффективности, которое базируется на существенных характеристиках качественных и количественных параметров предмета оценки. Методики оценки эффективности формируются на анализе соотношений между достигнутыми результатами и затраченными ресурсами, временными, фи-

нансовыми, трудовыми, обосновывающими целеполагание и состав информационно-аналитического обеспечения. Методические подходы к оценке эффективности определяются функциональной направленностью управленческих решений, что позволяет выделить в качестве отдельных направлений оценки эффективности: «общественную, бюджетную, отраслевую, коммерческую, личную» [26] эффективность.

Итак, отечественные научные школы рассматривают различные подходы к оценке эффективности использования бюджетных средств, перечень и основные характеристики которых представлены в табл. 2.

Таблица 2
Методики оценки эффективности использования бюджетных средств (Источник: составлено автором)

Автор	Научная школа	Характеристика
Сморгунов Л.В. [27]	Санкт-Петербургский государственный университет	Эффективность – сложное комплексное явление, определяемое по ряду критериев: степень удовлетворенности ОИВ своей работой, результативность деятельности ОИВ, мотивация органов власти к повышению качества управления бюджетными средствами
Баранова И.В. [28]	Новосибирский государственный университет экономики и права	Необходимость использования индикативного подхода к оценке эффективности на основе системы взаимосвязанных индикаторов – количественно-качественных параметров социально-экономического развития, получаемого расчетным путем в отличие от показателей, которые получают из статистических данных. Системный синергетический подход при оценке эффективности использования бюджетных средств на основе интегрального показателя.
Козловская О.В. [29]	Томский государственный университет	Необходимость смещения в оценке эффективности использования бюджетных средств в сторону установления индикаторов, критериев качества управления общественными финансами, измеряемых в числовой форме или определяемых экспертными путем. Центральный элемент – интегральный показатель, количественно определяющий качественные характеристики того или иного события, процесса, явления.
Палозян О.А. [30]	Российский государственный университет правосудия	Разработка единых критериев оценки эффективности связана со множеством направлений расходования бюджетных средств (военные, социальные и т.д.), поэтому перечень критериев оценки эффективности бюджетных расходов должен быть открытым, гибким и непрерывно развивающимся.
Черняева З.А. [31]	Российский университет дружбы народов	Реализация единых критериев оценки эффективности использования бюджетных средств невозможна. Они должны быть статичными и меняться в зависимости от целей, задач, нормативно закреплённых результатов, контрольных точек государственных программ. При оценке эффективности расходов бюджетных средств следует рассматривать не только экономность и результативность, но и продуктивность, как объема затраченных участником бюджетного процесса ресурсов на единицу полученного результата (товаров, работ, услуг)
Доржиева А.В., Гукова А.В. [32]	Волгоградский государственный университет	Необходимость увязки выделяемых из бюджета финансовых ресурсов с результатами деятельности субъекта бюджетного планирования. Результативность бюджетных расходов необходимо использовать как конкурентное преимущество при распределении бюджетных средств.
Дымный С.С. [33]	Санкт-Петербургский государственный университет	Попытка стандартизации механизма оценки эффективности использования бюджетных средств по двум критериям:

	экономический университет	качество предоставляемых государственных услуг и качество (эффективность) использования бюджетных средств.
Гайнанов Д.А., Алтуфьева Т.Ю., Иванов П.А. и др.	Институт социально-экономических исследований Федеральной государственной академии наук	Программно-целевой характер расходования бюджетных средств требует оценки эффективности в рамках результативности на основе достижения целей и задач государственных программ по трем основным критериям (общая оценка достижения плановых показателей, эффективность реализации мероприятий, оценка использования финансовых ресурсов) и интегральному показателю, позволяющему классифицировать реализуемые госпрограммы по уровню эффективности их реализации на высокий, средний и низкий.
Бариленко В.И., Булыга Р.П., Мельник М.В. и др. [34]	Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации	Использование механизмов контроллинга при оценке эффективности использования бюджетных средств.
Балынин И.В. [35]		Под эффективностью использования бюджетных средств следует понимать качество управления расходами, оценивать которое следует по группам критериев: 1) в части организационных аспектов и учета интересов населения; 2) специальные критерии оценки достижения социальных эффектов, стимулирования реального сектора экономики, достижения сбалансированности бюджета.
Глотова Н.И., Герауф Ю.В. [36]	Алтайский ГАУ	Инициативное бюджетирование как инструмент повышения эффективности использования бюджетных средств муниципального образования.
Фадеекина Н.В., Морозова О.В., Синкина А.А. и др.	Новосибирский государственный университет экономики и управления	
Турищева Т.Б. [37]	Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова	Под оценкой эффективности расходования бюджетных средств муниципального учреждения подразумевается анализ входов (затраченных ресурсов), выходов (полученные конечные результаты), результата (степень воздействия результатов на конечных получателей) и влияния (долгосрочные изменения в социальной сфере и обществе).
Егорова М.В. [38]	Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского	Внедрение наукоемких технологий и цифровых программ во все стадии бюджетного процесса. Сквозная автоматизация всего блока бюджетирования и оценки эффективности бюджетных расходов.

Приведенный в таблице обзор научных школ, свидетельствует, что методика оценки эффективности использования бюджетных средств строится, в первую очередь, на экономической основе, так как производится по конкретным показателям и их значениям. Следует отметить, что Палозян О.А. выделяет два подхода к формированию критериев эффективности: в узком смысле – финансово-экономический результат деятельности; в широком смысле – совокупность факторов, таких как нормативная правовая база, регламентирующая деятельность конкретного участника бюджетного процесса, финансовые результаты деятельности и изменения в социальной среде, которые не имеют стоимостной оценки [30]. Следовательно, эффективность использования бюджетных средств может трактоваться не только как достижение наилучших конечных результатов с использованием определенного объема ресурсов, но и как комплекс взаимосвязан-

ных элементов, функционирование которых способствует достижению конкретных финансовых результатов и социальному развитию государства.

Кроме того, Палозян А.О. отмечает, что сложность разработки единых критериев оценки эффективности объясняется множеством направлений расходования бюджетных средств и различными основаниями возникновения бюджетных обязательств. Например, расходы на военные и социальные нужды преследуют разные конечные цели и результаты, поэтому оценка эффективности таких расходов по единым критериям будет нецелесообразной и необъективной. Помимо этого отмечается, что перечень критериев оценки эффективности должен быть открытым, гибким и непрерывно развивающимся.

Основополагающим инструментом в вопросе повышения эффективности расходов, по мнению Палозян А.О., является результативное бюджетирование, включающее в себя национальные цели, государственные проекты, реестр расходных обязательств, цифровые программы (такие как Электронный бюджет) и т.д. [30] Следует отметить, что результативное бюджетирование способствует созданию единых условий для повышения эффективности использования бюджетных средств в части координации участников бюджетного процесса, стандартизации форм отчетности и программного обеспечения, реализации государственного финансового контроля.

Аналогичного взгляда на проблему создания единой методики оценки эффективности бюджетных расходов придерживается Черняева З.А., в научном исследовании которой сделан вывод о невозможности реализации единых критериев оценки эффективности использования бюджетных средств. Формирование критериев напрямую зависит от государственной политики в части целей и задач социально-экономического развития [31]. Критерии не могут быть статичными, они должны меняться в зависимости от утвержденных национальных проектов и соответствовать закрепленным в данных проектах ожидаемым результатам, контрольным точкам и другим критериям, определенным нормативными документами. Кроме того, нормативное закрепление всех возможных критериев эффективности приведет к излишней бюрократизации, усложнению законодательной базы и дополнительным бюджетным расходам.

Заметим, что научным сообществом предпринимаются попытки стандартизации методики оценки эффективности использования бюджетных средств, целесообразность которой для установления, измерения и достижения показателей эффективности проектов отмечали представители классической школы государственного управления Ф. Тейлор, В Вильсон, М. Вебер [40].

Оценивать эффективность использования региональных бюджетных средств с точки зрения достижения конечных показателей социально-экономического развития и экологического благополучия территорий предлагают ученые Института социально-

экономических исследований Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук [40]. Авторы считают, что программно-целевой характер расходования бюджетных средств акцентирует необходимость оценки эффективности их использования (в рамках результативности) на основе показателей достижения целей и задач реализуемых национальных проектов. В рамках своего подхода, ученые предлагают три основных критерия эффективности реализации национальных проектов (*общая оценка достижения плановых показателей, эффективность реализации мероприятий, оценка использования финансовых ресурсов*) и один интегральный показатель, позволяющий классифицировать национальные проекты по уровню эффективности реализации на высокий, средний и низкий.

Выводы

Таким образом, сформированы концептуальные подходы к содержанию категории эффективности использования бюджетных средств, проанализированы историко-логические этапы развития оценки, что позволило предложить комплексный подход к формированию системы оценки эффективности использования бюджетных средств реализации национальных проектов, развитие их теоретического и методического обеспечения.

Научно-теоретическое обоснование оценки эффективности использования бюджетных средств содержит предложенный автором категориальный подход к содержанию эффективности использования бюджетных средств, включающий: анализ нормативных и методических подходов к эффективности бюджетных расходов в международной практике; анализ нормативных и методических подходов к эффективности бюджетных расходов в отечественной практике; анализ концептуальных основ аудита эффективности использования бюджетных средств; анализ ретроспективных подходов оценки эффективности использования бюджетных средств. Представлено соотношение понятий экономичности, экономической и социальной эффективности при оценке эффективности расходов бюджета. Обоснована трактовка понятия оценки эффективности использования бюджетных средств национальных проектов, под которой понимается процесс, включающий анализ степени достижения целевых показателей, закрепленных в паспорте национального проекта, в результате исполнения бюджетных средств руководителями и участниками в условиях цифровой трансформации экономических процессов государства.

Представленный обзор методических подходов к оценке эффективности использования бюджетных средств, который позволил выделить основные характеристики методики оценки эффективности использования бюджетных средств национальных проектов:

1. отсутствие возможности реализации единых критериев оценки эффективности использования бюджетных средств;

2. необходимости использования индикативного подхода к оценке эффективности на основе системы взаимосвязанных индикаторов (количественно-качественных показателей, интегральных показателей и т.д.);

3. перечень критериев оценки должен быть открытым, гибким и постоянно развивающимся;

4. интеграция в систему оценки эффективности использования бюджетных средств механизмов контроллинга;

5. цифровизация процесса проведения оценки эффективности использования бюджетных средств.

Таким образом, проведение оценки эффективности использования бюджетных средств, базирующейся на научно-теоретическом обосновании и методическом обеспечении оценки эффективности использования бюджетных средств при реализации национальных проектов, способствует результативности процедуры оценки и принятию эффективных управленческих решений на их основе и способствует достижению поставленных целей: выявлению неэффективного использования бюджетных средств, повышению прозрачности и открытости расходов, контролю за реализацией национальных проектов. Развитие научно-теоретических аспектов оценки эффективности использования бюджетных средств при реализации национальных проектов способствует стандартизации и унификации процесса оценки и повышение ее транспарентности.

Литература

1. Руководство GUID 3910 Международной организации высших органов аудита ИНТОСАИ (2019 г.): – Режим доступа: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/intosai-standarts/GUID%203910.pdf> (дата обращения: 11.02.2025).

2. ISSAI 300 – «Основополагающие принципы аудита эффективности»: – Режим доступа: https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/document_s/open_access/ISSAI_100_to_400/issai_300/ISSAI_300_ru_2019.pdf (дата обращения: 11.02.2025).

3. Примаченок, Г. А. Экономическая теория и оценка эффективности деятельности хозяйствующих субъектов / Г.А. Примаченок. – Вестник Белорусского государственного экономического университета. - 2007 - №4. - С. 8-14.

4. Аудит эффективности использования государственных средств: Учебное пособие. – М.: Издательство Московского университета, 2015. – 336 с.

5. Фролова О.А. Аудит эффективности использования государственной финансовой поддержки сельскохозяйственных организаций // Вестник НГИЭИ. 2011. Т. 1 №5 (6) С. 103.

6. Карандасов С.И. Повышение эффективности бюджетных расходов на реализацию федеральных целевых программ: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / С.И. Карандасов. – М., 2012. – 153 с.

7. Матвиенко С.Н. Повышение эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций с учётом государственной поддержки (на материалах Новосибирской области): дис. ... канд. экон. наук:

08.00.05 / С.Н. Матвиенко. – Новосибирск, 2015. – 154 с.

8. Мельник М.В., Бердников В.В. Анализ и контроль в коммерческой организации: учебник. М.: ЭКСМО, 2011.

9. Федченко Е.А. Проблематика аналитического обеспечения эффективности использования государственного имущества. Учет и статистика. 2024;2(21):58-67.

<https://doi.org/10.54220/5256.2024.72.98.006>.

10. Марков С.Н. Повышение эффективности бюджетных расходов на образование: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.10 / С.Н. Марков. – Томск, 2014. – 189 с.

11. Федченко Е.А. Методология анализа и контроля эффективности использования бюджетных средств государственными (муниципальными) учреждениями: дис. ... д-р. экон. наук: 08.00.12 / Е.А. Федченко. – М., 2017. – с.

12. Смирнова Л.Н. Методы повышения эффективности использования бюджетных средств как инструмент обеспечения экономической безопасности государства: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Л.Н. Смирнова. – СПб., 2012. – с.

13. Куприна И. К., Смирнова Н. В., Корытко Т. Г. Нецелевое использование бюджетных средств // Инновационная наука. 2017. №2-1. С. 205-207.

14. Борисов А.Н. Комментарий к Бюджетному кодексу Российской Федерации. М: Юстицинформ, 2006.

15. Бобкова О.В., Борисов М.С., Гатин А.М., Колпаков Р.В., Никитина О.В., Романова Е.В., Степанова О.Н. Комментарий к Бюджетному кодексу Российской Федерации // Система «ГАРАНТ». 2005.

16. Осипов А.К., Аникин В.Н., Котлячков О.В., Коярова Э.К., Ильина Т.А. Методика оценки эффективности использования государственных средств: Монография. Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2006. С. 12.

17. Горинов М.Н., Гаджикурбанов Д.М. Аудит эффективности использования государственных средств: стандарты, методики, практика проведения. По материалам научно-практической конференции 17 июня 2005 года. Ижевск, 2005.

18. Кузнеченкова В.Е. Актуальные вопросы становления и развития аудита эффективности в России / Государственный аудит. Право. Экономика. 2010. № 2. С. 24-28.

19. «Бюджетный кодекс Российской Федерации» от 31.07.1998 № 145-ФЗ.

20. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ.

21. СГА 104. Стандарт внешнего государственного аудита (контроля). Аудит эффективности, утв. постановлением Коллегии Счетной палаты Российской Федерации от 09.02.2021 № 2ПК.

22. Методические рекомендации по применению аудита эффективности, утв. Коллегией Счетной палаты Российской Федерации, протокол от 28.09.2021 № 63К (1506).

23. Методические рекомендации по формированию и применению ключевых показателей эффек-

тивности деятельности акционерных обществ, акции которых находятся в собственности Российской Федерации, и отдельных некоммерческих организаций в целях определения размера вознаграждения их руководящего состава: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2020 №3579-р.

24. Финансовый менеджмент в бюджетной политике региона и оценка его эффективности [Текст] : [Монография] / С.П. Сазонов, А.В. Лукьянова, Д.Ю. Завьялов; под общей ред. С.П. Сазонова. – Волгоград : Издательство ВолГУ, 2007. – 592 с.

25. Планирование и оценка государственных и муниципальных расходов : учебное пособие / Н.Ю. Симонова, А.М. Степанова : АНОО ВО «СИБИТ». – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2017. 84 с.

26. Теслюк Л.М., Румянцева А.В. Оценка эффективности инвестиционного проекта [Электронный ресурс] / Л.М. Теслюк, А.В. Румянцева; М-во образования и науки Рос. Федерации, УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Каф. экономики природопользования. - Екатеринбург : УрФУ, 2014.

27. Сравнительное государственное управление: теория, реформы, эффективность / С.-Петерб. гос. ун-т; Под ред. Л. В. Сморгунова. - СПб. : Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2000. - 227 с

28. Баранова И.В. Оценка эффективности использования бюджетных средств : теория и практика / И. В. Баранова ; Новосибирский гос. ун-т экономики и упр. - Новосибирск : Новосибирский гос. ун-т экономики и упр., 2009 (Новосибирск : Сиб академ. финансов и банковского дела). - 217 с

29. Козловская О.В. Конкурентоспособность как основа управления развитием региона : диссертация ... доктора экономических наук : 08.00.05 / Том. гос. ун-т. - Томск, 2006. - 469 с

30. Палозян О. А. Финансово-правовое регулирование бюджетных расходов // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук, г. Москва – 2017. – 21 с.

31. Черняева З. А. Правовое регулирование аудита эффективности бюджетных расходов: зарубежный опыт и практика применения в Российской Федерации // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук, г. Москва – 2019. – 27 с.

32. Результативность и эффективность бюджетных расходов. Монография / Под ред. Доржиева А.В., Гуковой А.В. – М.: Книжная редакция «Финансы», 2009. – 720 с.

33. Дымный С. С. Развитие экономического механизма управления качеством в государственном учреждении на основе внутреннего контроля // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, г. Санкт-Петербург – 2019. – С. 13с.

34. Оценка эффективности использования бюджетных средств в условиях реализации планов модернизации экономики [Текст] : монография / [В. И. Бариленко и др. ; под ред. Бариленко В. И.] ; Федеральное гос. образовательное бюджетное учреждение высш. проф. образования Финансовый ун-т при

Правительстве Российской Федерации. - Москва : ВивидАрт, 2013. - 180 с

35. Бальнин И. В. Повышение качества управления расходами бюджетов субъектов Российской Федерации // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук, г. Москва – 2019. – С. 17.

36. Глотова Н.И. Проблемы формирования и направления повышения эффективности использования бюджетных средств (на примере г. Барнаула) : монография / Н.И. Глотова, Ю.В. Герауф. – Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2022. – 118 с.

37. Турищева Т. Б. Совершенствование научно-методических подходов к организации аудита эффективности использования государственных ресурсов в муниципальных учреждениях // Экономика и право, № 10. 2023. С. 84-87.

38. Егорова М. В. Теоретико-методологические основы оптимизации и трансформации бюджетного процесса // Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук, г. Донецк – 2022. – 31 с.

39. Ильиных С.А. Социология управления: роль зарубежных школ в становлении // Идеи и идеалы, 2015. №2924). С. 94-106

40. Подходы и инструментарию оценки результативности общественных финансов региона / Гайнанов Д.А., Алтуфьева Т.Ю., Иванов П.А. и др.; под ред. канд. экон. наук П.А. Иванова. – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2023. – 242 с.

Study of the Scientific and Theoretical Aspects of the System for Evaluating the Effectiveness of National Projects Implementation
Isaev M.Kh.

Financial University under the Government of the Russian Federation
JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The article is devoted to the development of methodological foundations for assessing the effectiveness of using budget funds in the implementation of national projects. Conceptual approaches to the content of the category of "effectiveness of using budget funds" are formed based on the analysis of the historical and logical stages of the development of the assessment. The analysis of foreign and domestic normative and methodological practices allowed us to propose a categorical approach to the concept of "effectiveness" and a comprehensive approach to the formation of a system for assessing the effectiveness of using budget funds for the implementation of national projects. The scientific and theoretical justification for assessing the effectiveness of using budget funds formed by the author includes: the relationship between the concepts of economy, economic and social efficiency in assessing the effectiveness of budget expenditures, the formation of an essential characteristic of assessing the effectiveness of using budget funds of national projects.

Keywords: efficiency assessment, national projects, effectiveness, performance, methodology, public administration.

References

1. Guide GUID 3910 of the International Organization of Supreme Audit Institutions INTOSAI (2019): - Access mode: <https://ach.gov.ru/upload/pdf/intosai-standarts/GUID%203910.pdf> (date of access: 11.02.2025).
2. ISSAI 300 - "Fundamental Principles of Performance Auditing": - Access mode: https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/documents/open_access/ISSAI_100_to_400/issai_300/ISSAI_300_ru_2019.pdf (date of access: 11.02.2025).
3. Primachenok, G. A. Economic theory and assessment of the efficiency of economic entities / G.A. Primachenok. - Bulletin of the Belarusian State Economic University. - 2007 - №4. - P. 8-14.
4. Audit of the efficiency of using public funds: Textbook. - M.: Publishing House of Moscow University, 2015. - 336 p.
5. Frolova O.A. Audit of the efficiency of using state financial support for agricultural organizations // Bulletin of NGIEI. 2011. Vol. 1 №5 (6) P. 103.
6. Karandasov S.I. Increasing the efficiency of budget expenditures for the implementation of federal target programs: dis. ... candidate of economic sciences: 08.00.10 / S.I. Karandasov. - M., 2012. - 153 p.
7. Matvienko S.N. Increasing the efficiency of agricultural organizations taking into account state support (based on the materials of the Novosibirsk

- region): dis. ... candidate of economic sciences: 08.00.05 / S.N. Matvienko. - Novosibirsk, 2015. - 154 p.
8. Melnik M.V., Berdnikov V.V. Analysis and control in a commercial organization: textbook. Moscow: EKSMO, 2011.
 9. Fedchenko E.A. Problems of analytical support for the efficiency of using state property. Accounting and statistics. 2024; 2 (21): 58-67. <https://doi.org/10.54220/5256.2024.72.98.006>.
 10. Markov S.N. Improving the efficiency of budget expenditures on education: dis. ... candidate of economic sciences: 08.00.10 / S.N. Markov. - Tomsk, 2014. - 189 p.
 11. Fedchenko E.A. Methodology of analysis and control of the efficiency of using budget funds by state (municipal) institutions: dis. ... Dr. of Economics: 08.00.12 / E.A. Fedchenko. - M., 2017. - p.
 12. Smirnova L.N. Methods of increasing the efficiency of using budget funds as a tool for ensuring the economic security of the state: dis. ... Cand. of Economics: 08.00.05 / L.N. Smirnova. - St. Petersburg, 2012. - p.
 13. Kuprina I.K., Smirnova N.V., Korytko T.G. Misuse of budget funds // Innovative Science. 2017. No. 2-1. P. 205-207.
 14. Borisov A.N. Commentary on the Budget Code of the Russian Federation. M: Yustitsinform, 2006.
 15. Bobkova O.V., Borisov M.S., Gatin A.M., Kolpakov R.V., Nikitina O.V., Romanova E.V., Stepanova O.N. Commentary on the Budget Code of the Russian Federation // GARANTEE System. 2005.
 16. Osipov A.K., Anikin V.N., Kotlyachkov O.V., Konyarova E.K., Ilyina T.A. Methodology for Assessing the Efficiency of Using Public Funds: Monograph. Izhevsk: Publishing House of Izhevsk State Technical University, 2006. P. 12.
 17. Gorinov M.N., Gadzhikurbanov D.M. Audit of the Efficiency of Using Public Funds: Standards, Methodologies, and Practice. Based on the materials of the scientific and practical conference of June 17, 2005. Izhevsk, 2005.
 18. Kuznechenkova V.E. Current issues of formation and development of performance audit in Russia / State audit. Law. Economy. 2010. No. 2. P. 24-28.
 19. "Budget Code of the Russian Federation" dated 31.07.1998 No. 145-FZ.
 20. On the contract system in the field of procurement of goods, works, services to meet state and municipal needs: Federal Law of 05.04.2013 No. 44-FZ.
 21. SGA 104. Standard of external state audit (control). Performance audit, approved. by the Resolution of the Board of the Accounts Chamber of the Russian Federation dated 09.02.2021 No. 2PK.
 22. Methodological recommendations for the application of performance audit, approved. by the Board of the Accounts Chamber of the Russian Federation, minutes of September 28, 2021 No. 63K (1506).
 23. Methodological recommendations for the formation and application of key performance indicators of joint-stock companies whose shares are owned by the Russian Federation, and certain non-profit organizations in order to determine the amount of remuneration of their management: order of the Government of the Russian Federation dated December 28, 2020 No. 3579-r.
 24. Financial management in the budget policy of the region and assessment of its effectiveness [Text]: [Monograph] / S.P. Sazonov, A.V. Lukyanova, D.Yu. Zavyalov; under the general editorship of S.P. Sazonov. - Volgograd: VolSU Publishing House, 2007. - 592 p.
 25. Planning and evaluation of state and municipal expenditures: a textbook / N.Yu. Simonova, A.M. Stepanova: ANOO VO "SIBIT". - Omsk: Publishing house of OmskGTU, 2017. 84 p.
 26. Teslyuk L.M., Rummyantseva A.V. Evaluation of the effectiveness of an investment project [Electronic resource] / L.M. Teslyuk, A.V. Rummyantseva; Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Department of Economics of Nature Management. - Ekaterinburg: Ural Federal University, 2014.
 27. Comparative public administration: theory, reforms, efficiency / St. Petersburg state University; Ed. by L. V. Smorgunov. - St. Petersburg: St. Petersburg University Publishing House, 2000. - 227 p.
 28. Baranova I. V. Efficiency assessment of budget funds use: theory and practice / I. V. Baranova; Novosibirsk state University of Economics and Management. - Novosibirsk: Novosibirsk state University of Economics and Management, 2009 (Novosibirsk: Siberian Academy of Finance and Banking). - 217 p.
 29. Kozlovskaya O. V. Competitiveness as a basis for managing regional development: dissertation ... doctor of economic sciences: 08.00.05 / Tom. state University. - Tomsk, 2006. - 469 p.
 30. Palozyan O. A. Financial and legal regulation of budget expenditures // Abstract of the dissertation for the degree of candidate of legal sciences, Moscow - 2017. - 21 p.
 31. Chernyadeva Z. A. Legal regulation of the audit of the effectiveness of budget expenditures: foreign experience and practice of application in the Russian Federation // Abstract of the dissertation for the degree of candidate of legal sciences, Moscow - 2019. - 27 p.
 32. Effectiveness and efficiency of budget expenditures. Monograph / Ed. Dorzheev A.V., Gukova A.V. - M.: Book editorial office "Finances", 2009. - 720 p.
 33. Dymny S. S. Development of an economic mechanism for quality management in a government agency based on internal control // Abstract of a dissertation for the degree of candidate of economic sciences, St. Petersburg - 2019. - P. 13 p.
 34. Evaluation of the effectiveness of using budget funds in the context of implementing economic modernization plans [Text]: monograph / [V. I. Barilenko et al.; edited by V. I. Barilenko]; Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Financial University under the Government of the Russian Federation. - Moscow: VividArt, 2013. - 180 p.
 35. Balynin I. V. Improving the quality of budget expenditure management of constituent entities of the Russian Federation // Abstract of a dissertation for the degree of candidate of economic sciences, Moscow - 2019. - P. 17.
 36. Glotova N. I. Problems of formation and directions of increasing the efficiency of using budget funds (on the example of Barnaul): monograph / N.I. Glotova, Yu.V. Gerauf. - Barnaul: RIO Altai State Agrarian University, 2022. - 118 p.
 37. Turishcheva T.B. Improving scientific and methodological approaches to organizing the audit of the efficiency of using public resources in municipal institutions // Economy and Law, No. 10. 2023. Pp. 84-87.
 38. Egorova M.V. Theoretical and methodological foundations of optimization and transformation of the budget process // Abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Economics, Donetsk - 2022. - 31 p.
 39. Ilyinykh S.A. Sociology of management: the role of foreign schools in the development // Ideas and ideals, 2015. No. 2924). P. 94-106
 40. Approaches and tools for assessing the effectiveness of public finances in a region / Gainanov D.A., Altufeva T.Yu., Ivanov P.A. et al.; edited by Ph.D. in Economics P.A. Ivanov. - Ufa: ISEI Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, 2023. - 242 p.

К вопросу о внедрении инноваций в платежах

Коновалова Мария Евгеньевна

доктор экономических наук, профессор зав кафедрой экономической теории Самарский государственный экономический университет, mkonoval@mail.ru

Кузьмина Ольга Юрьевна

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории Самарский государственный экономический университет, pisaskina83@yandex.ru

Жиронкин Сергей Александрович

доктор экономических наук, профессор кафедры открытых горных работ Кузбасский государственный технический университет, zhironkin@inbox.com

Сафиуллин Ленар Наилевич

доктор экономических наук, профессор, проректор Казанского государственного аграрного университета, lenar_s@mail.ru

Абдулганиев Фарид Султанович

доктор экономических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления Казанский (Приволжский) федеральный университет, Abdoulganiev.Farid@mail.ru

В настоящее время развитие национальной платежной системы происходит за счет инноваций. Цифровые технологии кардинально меняют контур платежной системы, повышая уровень ее адаптивности к внешним шокам. Активное развитие цифровизации платёжных рынков вызывает необходимость детального изучения принципов построения платёжной системы и способов ее регулирования. Ключевой проблемой исследования является теоретическое и практическое обоснование роли инноваций в платежах, как ключевого условия обеспечения экономической безопасности расчетов и денежных переводов. Авторами статьи показана экономическая природа платежных отношений, выявлена специфика структуры национального платёжного рынка, определены принципы его формирования. Особое внимание уделяется анализу видов и форм внедряемых инноваций, их соответствию международным стандартам платежей. В исследовании подчёркивается роль мегарегулятора как ключевого монетарного института, обеспечивающего не только процесс регулирования национального платёжного рынка, но выступающего в качестве драйвера создания новых платежных инструментов и сервисов.

Ключевые слова: платежная система, инновации в платежах, платёжный рынок, платёжный сервис, цифровые технологии, институциональная среда, экономическая безопасность.

Введение. Современное финансовое пространство государства подвергается существенному видоизменению под воздействием цифровых технологий. Наиболее значимое влияние цифровых инноваций заметно на платежно-расчетном секторе, функционирование которого затрагивает интересы не только финансовых структур, но и всех хозяйствующих субъектов. Внедрение новых платежных инструментов минимизирует риски негативного внешнего воздействия, что положительно сказывается на экономической безопасности страны. Некоторые ученые [1] отрицают важную роль инноваций в платежах, полагая, что они представляют собой лишь иной формат расчётных отношений и не меняют саму суть взаимодействия хозяйствующих субъектов на платёжном рынке. Цифровые платежные инструменты внедряются чаще всего в сферу личного использования, например, механизм контактных платежей, что не позволяет считать их объектом пристального внимания в процессе построения платёжных систем. Тем не менее, цифровые инструменты, не меняя природы денежных отношений, становятся определяющим условием существования современного платёжного рынка.

Вопросами исследования сущности, форм, структурных элементов платежных систем и сервисов занимаются множество ученых-экономистов.

Чаще всего под платежной системой понимают связанные между собой потоки платежей и кредитов, образующие единый контур денежных отношений [2]. Платёжная система представляет собой единое институциональное и инфраструктурное пространство перевода денежных требований в виде обязательств монетарных институтов. Есть в экономической литературе и структурно-функциональные дефиниции платёжных систем, которые трактуют их как совокупность субъектов, осуществляющих денежные трансферты и погашение долговых обязательств, которые выстраиваются на договорных принципах [3]. Нередко можно встретить и другие определения [4, 5], согласно которым платёжная система — это не совокупность монетарных институтов, а комплекс обычаев, норм, правил, методик, с помощью которых реализуется система финансовых расчетов и платежей. Придется признать, что официальный подход к толкованию национальной платёжной системы, представленный в рамках федерального закона не отражает столь широкие взгляды учёных, платёжная система трактуется достаточно узко, по большей части, в техническом аспекте. Наблюдается формальное перечисление участников создающих платёжную систему без конкретизации их функционала.

Несмотря на значительное число работ и активную дискуссию, посвященную исследованию сущности

сти платежных систем, требуется глубокое переосмысление вопроса значимости внедрения инноваций в платежах, в целях повышения эффективности управления денежной массой, удешевления расчетных услуг и роста независимости от международных платежных рынков. Платежные отношения представляют собой одну из наиболее гибких форм финансового взаимодействия, они быстро реагируют на изменения запросов потребителей платежных услуг, для них свойственна высокая скорость абсорбирования достижений цифровизации, значительный уровень адаптации к рискам и наличие информационной транспарентности. Инициатором платежных инноваций выступает Банк России, его организационный, технический, научно-методический потенциал, который обеспечивает легкую адаптацию нововведений в банковской деятельности.

Совершенствование платежной системы Банка России происходит параллельно с развитием альтернативных негосударственных платежных систем, формируется сегмент микроплатежей частных лиц. В период после мирового кризиса 2008 года наблюдается достаточно высокая динамика процесса трансформации российского платёжного рынка, что напрямую связано с построением суверенной системы платежных отношений [6]. В исследованиях российских авторов в основном делается упор на изучение влияния исторических и национальных особенностей страны на процесс формирования платёжной системы России. Ряд авторов настаивают на том, что предшествующее развитие является тормозящим фактором инноваций в платёжной системе [7, 8]. Другие, напротив, утверждают, что уникальность российских платежных систем связана с применением советского банковского опыта в процессе формирования финансовых институтов [9]. Неоднозначность позиций различных ученых свидетельствует об отсутствии системной целостности и пропорциональности развития национальной платежной системы.

Процесс становления российского платёжного рынка начался с децентрализации расчетных и платежных операций, которые отличались отсутствием унификации, слабой регулируемостью. Применяемые инструменты открытого перечня преимущественно обслуживались на зарубежных технологических базах, что делало платежную систему России полностью зависимой от иностранных нововведений. Вопросы внедрения инноваций в платежах приобрели особую актуальность с 2011-2014 гг., в период обострения геополитических отношений. Принципы организационного и технологического единства, стандартизации и унификации расчетных и платежных операций, стали определяющими в процессе совершенствования национальной платёжного рынка. В настоящий период следует отметить достаточно высокий уровень самостоятельности национальной платежной системы, которая может быть легко встроена в международные платежные отношения.

Ускоренное создание и реализации новейших технологий обуславливает конкурентоспособность

и устойчивость национальных платежных сервисов, что в свою очередь обеспечивает экономическую безопасность страны в целом. Тем не менее не стоит придавать излишнее значение виртуализации платежных продуктов, поскольку это сопряжено с серьезными рисками, среди которых модельные, технические, репутационные, профессиональные и кибер-риски. Имеющие место риски вызывают спектр негативных эффектов, подрывающих устойчивость всей финансовой системы государства. Упреждение и нивелирование подобных рисков требует новых подходов к государственному регулированию расчетных и платежных операций.

Важнейшим шагом решения выше обозначенных проблем является реализация мероприятий по совершенствованию институциональной среды национального платёжного рынка, что обеспечит комплексный, экономико-правовой и технико-правовой механизм регулирования платежных отношений.

Целью исследования выступает теоретическое и практическое обоснование необходимости осуществления инноваций в платежах, что будет способствовать росту транспарентности расчетных операций, эффективности управления денежной массой, снижению стоимости платежных услуг.

Материал и методы исследования. Исследование осуществлялось в несколько этапов, на которых применялись различные методологические подходы. Так, первоначально использовались инструменты формальной логики и системного подхода. Каузальный метод позволил определить экономическую природу платежных отношений, в то время как метод структуризации дал возможность выявить элементы системы переводов денежных средств и взаимосвязи между ними. На основе применения сравнительного анализа были получены результаты, отражающие эффективность инноваций в платежах на российском рынке.

Второй этап был связан с постановкой гипотезы о том, что платёжные инновации, являясь драйвером развития денежного сегмента экономики, выступают основой экономической безопасности страны. Верификация гипотезы осуществлялась с помощью локальных методов логического эмпиризма, которые показали качественную взаимосвязь между внедрением инноваций в платежах и устойчивостью финансового рынка, достигаемой путем минимизации рисков виртуализации платёжных продуктов.

Исследованию институционального пространства платёжного рынка была посвящена заключительная часть работы. Формально-юридический метод использовался в целях объяснения существенных характеристик юридических понятий с точки зрения их единообразного использования. Сравнительно-правовой метод был востребован в процессе сравнительного анализа российских и зарубежных нормативных актов различного уровня.

Эмпирической базой исследования выступили сведения, представленные в докладах органов ис-

полнительной власти и Центрального банка Российской Федерации, материалы, размещённые на официальных сайтах коммерческих банков и небанковских кредитных организаций.

Результаты исследования и их обсуждение.

Платежная система – это технологии, с помощью которых можно осуществлять финансовые транзакции между покупателями и продавцами. Она включает в себя как традиционные инструменты оплаты, так и цифровые методы. Платежную систему можно определить и как совокупность определенных норм, правил, договоров, которые позволяют проводить хозяйствующим субъектам финансовые операции.

Основными структурными элементами платежной системы выступают покупатели, продавцы, банки-эмитенты и банки-эквайеры. Как и во всех финансовых системах в платежной есть потребители, они же покупатели, те, кто осуществляют платежи за товары и услуги; продавцы – компании, которые принимают эти платежи; банки-эмитенты – финансовые организации, которые выдают карты покупателям и управляют счетами; банки-эквайеры – финансовые организации, которые обрабатывают платежи для продавцов и предоставляют им доступ к финансовым услугам. Не стоит забывать и об организациях, которые обеспечивают инфраструктуру для обработки транзакций.

Технологической основой платежной системы являются:

- платежный шлюз, который дает возможность продавцам принимать онлайн-платежи, обеспечивать связь между всеми участниками платежной системы;

- платежная платформа, позволяющая обрабатывать транзакции, управлять данными и обеспечивать их защиту;

- система авторизации, функционал которой связан с проверкой наличия средств на счете покупателя и подтверждением возможности совершения транзакции.

Процесс осуществления сделки в платежной системе многоступенчат. Сначала проверяется и подтверждается личность покупателя и его права на использование денежных средств. Следующим шагом является авторизация платежа, идет проверка достаточности средств для совершения транзакции. Далее данная транзакция обрабатывается, наблюдается процесс передачи данных об операции. Как только происходит передача денежных средств, устанавливаются окончательные расчеты между банками-эмитентами и банками-эквайерами, операция завершается.

Любая платежная система встроена в институциональное пространство финансового рынка, соответственно подвергается регулированию и администрированию со стороны профильных институтов, что обеспечивает ее надежность и безопасность для всех участников за счет жесткого соблюдения принципов и протоколов ее функционирования. Важную роль в регулировании платежных систем играют центральные банки, которые могут выступать

и в качестве участников платежной системы, например, быть ее организатором или субъектом, непосредственно осуществляющим проведение денежных транзакций.

В основе функционирования любой платежной системы лежат принцип диверсификации ее услуг, к числу которых относятся:

- обработка платежей и завершение транзакций между участниками платежной системы;

- обеспечение безопасности. С помощью шифрования, аутентификации и других новейших технологий платежные системы должны обеспечивать безопасность транзакций, минимизировать риски утечки данных;

- управление рисками. Анализ финансовых операций на предмет мошеннической активности и блокировка подозрительных операций способствуют минимизации рисков;

- конвертация валют. Платежные системы дают возможность конвертировать валюты в процессе международного движения товаров и услуг;

- аналитика. Платежные системы для того, чтобы оказывать помощь в управлении финансами, предоставляют доступ к отчетам по аналитике о проведенных операциях своим пользователям;

- поддержка различных методов оплаты.

С 2014 года Центральный Банк РФ осуществляет и разрабатывает проекты по улучшению национальной платежной инфраструктуры, которая будет доступна всем пользователям на равных условиях. Платежная система «Мир», система передачи финансовых сообщений, система быстрых платежей, цифровой рубль укрепляют национальную платежную систему России, обеспечивая независимость и безопасность расчетных операций операций в стране.

На платежную систему «Мир» по состоянию на начало 2024 года приходится около 56% операций. Система была запущена после введения санкций против РФ, данный шаг привел к созданию актуальной и своевременной платежной инфраструктуры. В то же время вместе с платежной системы «Мир» была создана система передачи финансовых сообщений (СПФС), аналогичная SWIFT. Она обеспечивает надежность и безопасность обмена финансовой информацией в России, что, в свою очередь, приводит к независимости и развитию банковского сектора, как внутреннего, так и международного.

Система быстрых платежей (СБП), возникшая в 2019 году, позволяет осуществлять финансовые операции наиболее удобным и эффективным способом проведения финансовых операций. Согласно статистике Банка России, по состоянию на 1 января 2024 года количество транзакций по СБП на 1 человека в месяц превысило 4 штуки, что говорит о лидирующих позициях России на рынке платежных систем (рис. 1).

Популярность СБП неслучайна, поскольку систему можно использовать на телефоне с помощью мобильного приложения или онлайн-банкинга. Это удобно и доступно. СБП поддерживает переводы в различных валютах, что существенно расширяет возможности его использования в других странах.

Система работает в любое время, круглосуточно. Использование данной системы снижает издержки по эквайрингу, она упрощает расчеты, производя их через QR-коды. К достоинствам СБП относится ее высокая степень информационной защищенности. Правда, придется признать, что несмотря на все преимущества, СБП присущи угрозы и риски, с которыми сталкиваются все имеющиеся платежные системы.

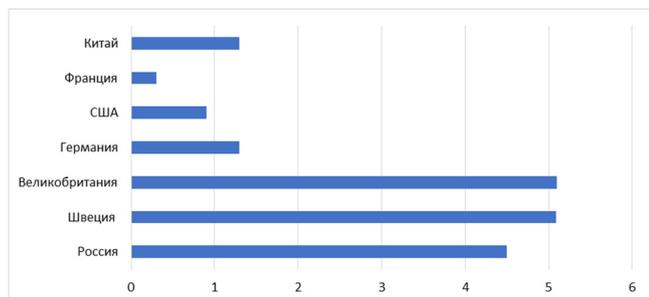


Рисунок 1. Количество переводов на человека в месяц на 1 января 2024 года по системам быстрых платежей

Похожие программы на СБП есть и в других странах, однако российский продукт отличается более высоким качеством (табл. 1).

Таблица 1
Сравнительный анализ СБП и его зарубежных аналогов

Наименование	СПБ	Faster Payments (UK)	TIPS (EC)	IBPS (КНР)	RTP (США)	FedNow (США)
С2С переводы	+	+	+	+	+	Только Ме2Ме
С2С по требованию покупателя	+	-	-	+	-	Только оплата счета
С2С оплата в ТСП	+	+	+	+	+	Только оплата счета
С2В оплата в ТСП по QR-коду	+	+	+	+	-	-
В2В	+	+	+	Частично	+	-
В2С (кроме возвратов)	+	+	+	+	+	-
С2G	+	+	-	-	-	-
Подписки	+	+	-	-	+	-
Механизм расчета	Реальное время	Расчет 3 раза в день	Реальное время	Расчет 6 раз в день	Реальное время	Реальное время

Источник: составлено авторами

Новейшим средством платежа для Российской Федерации в скором времени станет цифровой рубль. На данном этапе он находится в тестовом режиме и не включен в общее пользование всех граждан. Цифровой рубль – это код, который находится в цифровых кошельках на платформе Центрального банка РФ. По стоимостным характеристикам данный инструмент тождественен безналичному рублю и наличному рублю.

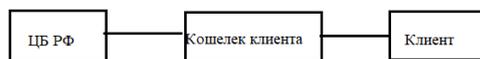
Внедрение цифрового рубля в массовый оборот планируется после 2025 года.

Существует несколько моделей реализации цифрового рубля (рис. 2).

Первая модель «В» является централизованной моделью, в которой Банк России полностью контро-

лирует цифровую валюту. Иными словами, Центральный банк проводит эмиссию цифрового рубля, то есть открытие электронных кошельков происходит на платформе центрального банка, а также распределяет его и управляет им. Модель имеет свои преимущества, такие как, высокий уровень контроля, быстрая реакция на финансовые кризисы. Но в то же время, в модели ограничена конкуренция среди других финансовых организаций.

Модель В



Модель С



Модель D



Рисунок 2. Модели реализации цифрового рубля

В модели «С» Центральный банк РФ сотрудничает с коммерческими банками и другими финансовыми организациями с целью открытия цифровых кошельков на их платформах. Данная конфигурация взаимодействия позволяет увеличить скорость транзакций, однако наличие третьих лиц увеличивает риск утечки информации, что влечет за собой проблемы с безопасностью.

Модель «D», являясь двухуровневой, предполагает, что кошельки банкам и Федеральному казначейству, а также кошельки всем остальным хозяйствующим субъектам по их поручению через банки открываются на платформе мегарегулятора. В данной модели Банк России не перегружается избыточными функциями. Эта модель наиболее эффективна.

Среди предлагаемых есть и модель полной децентрализации, когда цифровой рубль функционирует на технологии блокчейн, как криптовалюта, что говорит об отсутствии возможностей контроля за эмиссией платежного инструмента Центральным банком РФ. Данная модель подразумевает высокий уровень прозрачности и безопасности, но в то же время имеются существенные трудности в ее регулировании, что негативно отразится на эффективности функционирования платформы цифрового рубля.

Инновационная модель с использованием смарт-контактов предполагает высокий уровень автоматизации операций с цифровым рублем, что приводит к снижению транзакционных издержек. При этом важно понимать, что для использования данной модели необходим высокий уровень технической подготовки у пользователей, в противном случае будут очень высоки риски утечки данных или денежных средств.

В России реализуется модель «D», поскольку в ней достаточно органично сочетается централизованное управление выпуском цифровой валюты и обслуживание кошельков коммерческими банками, выступающими посредниками между Центральным банком РФ и держателями цифрового рубля.

В ходе исследования был осуществлен сравнительный анализ различных форм платежей (табл. 2). Было установлено, что каждая из форм имеет свои преимущества и недостатки, среди них нет универсального инструмента, который смог бы заменить собой все остальные.

Таблица 2
Сравнительный анализ методов платежей в РФ

Наименование показателя	Карточные платежи	СБП	Цифровой рубль
Форма	Цифровая запись в банковской базе данных	Цифровая платформа	Цифровой код, созданный на платформе ЦБ РФ
Хранения средств	коммерческие банки	коммерческие банки	ЦБ РФ
Работа в офлайн режиме	есть	-	-
Для потребителей			
Наличия кэшбэка	есть	-	-
Наличие процента на остаток	есть	есть	-
Для ритейлеров			
Стоимость эквайринга, %	0,5-3,0	0,4-0,7	0,4-0,7
Скорость зачисления средств	Несколько рабочих дней	Моментально	моментально

Источник: составлено авторами

В этой связи следует отметить, что наблюдается диверсификация платежного рынка страны и его экспансия за счет появления новых цифровых форм платежных инструментов. Во многом этому способствует появление таких инноваций в платежах как: бесконтактные платежи, открытые API (технологии программных интерфейсов), смарт-контракты, распределенные реестры, цифровые трансграничные платежи, платежи виртуальной и дополненной реальности, биометрия. Что касается внедрения механизма бесконтактных платежей то следует заметить, что данная инновация сильно трансформировала платежный рынок. Платежные приложения мобильной бесконтактной оплаты позволяют бесшовно воспользоваться не только картами, но и такими альтернативными платёжными инструментами, как электронные кошельки, система быстрых платежей, альтернативными решениями для прямой оплаты с банковского счета. По оценкам экспертов внедрение данного инновационного решения приведет к расширению в 2027 году рынка на 5-10%. Мобильная бесконтактная оплата получила наибольшее признание и распространение в России, другие страны существенно отстают в вопросе популяризации данного нововведения. Так, на крупных платежных рынках Индии и Китая доля мобильной бесконтактной оплаты не превышает 65%, в США, Великобритании и странах ЕС традиционно

распространена оплата картами и наличными. Бесконтактные платежи стали императивом развития новых форм эквайринга, таких как: платежные QR – коды, mPOS (упрощенный считыватель карт), softPOS (специальное программное обеспечение для приема безналичных платежей), биоэквайринг. По результатам исследования Finastro, 64% корпоративных клиентов обозначили потребность в развитии технологии интеграции с банками по API. На современном этапе выделяются три базовые модели обмена данными с использованием открытых API, открытый банкинг, открытые финансы, открытые данные, каждая из которых формирует качественно новый режим оборота информации. Реализация модели открытых API содействует развитию конкуренции, росту доступности финансовых услуг, упрощает ведение бизнеса, повышает эффективность налогообложения. По экспертным оценкам, открытые API представляют собой самую быстро растущую технологию. К 2030 году прогнозируется среднегодовой темп роста, открытого API около 24%. Появление данной технологии привело к росту числа участников рынка, появлялись такие игроки как AISP (платежный посредник, получивший доступ к информации о счетах и операциях клиентов), PISP (платёжный посредник, направляющий платёжные распоряжения по счетам клиентов).

Блокчейн, иные технологии распределённых реестров не только являются источником появления цифровых валют, но и развитии систем P2P расчетов, механизма трансграничных переводов. Технологии распределенного реестра легли в основу появления такой инновации как автоматическое осуществлении платежа при наступлении заранее определенных условиях (смарт-контракт), который в свою очередь позволил нарастить темпы процесса токенизации активов.

Развитие платёжных процессов и продуктов на современном этапе не мыслимо без применения искусственного интеллекта. Совершенствование антифрод- систем на базе анализа большого объёма информации о сделках происходит в форме машинного обучения. Искусственный интеллект способен выявить скрытые паттерны, проявляющиеся в процессе совершения мошеннических операций, что позволяет рассматривать его в качестве основного инструмента роста безопасности платежных сервисов. Появились проекты по оказанию платежных услуг в режиме виртуальной реальности и метавселенных. За счет данной инновации потребители финансовых услуг готовую инфраструктуры аутентификации, программы лояльности, разнообразные модели оплаты как фиатных и криптовалютных активов.

Одними из важных преимуществ современных платежных инструментов, которые увеличивают количество пользователей, являются удобство и скорость транзакций. Финансовые инструменты, которые позволяют совершать платежи в любое время, мгновенно и с любой точки мира, как внутри страны, так и за ее пределами, всегда будут наиболее востребованы, чем традиционные методы оплаты, которые не могут обеспечить таких преимуществ для

пользователей. Выпуск и использование цифровых платежных инструментов намного дешевле выпуска традиционных активов, операционные издержки процедуры выпуска цифровых инноваций кратны ниже.

Выше перечисленные инновации в платежах формируют конкурентную среду на рынке платежных систем, что выступает значимым фактором развития национальных денежных отношений, обеспечения их безопасности, а также инструментом стимулирования активности экономических агентов.

В качестве результат проведенного исследования можно отметить, что инновации в платежах ускоряет процесс расширения платежного рынка, создавая императив для качественного экономического роста, обеспечивая снижения затрат на проведение трас акций, доступ к финансовым сервисам, бесшовный переход от одной финансовой платформы к другой. Внедрение новейших технологий на финансовом рынке во многом обусловило лидирующие позиции России на мировом рынке платежных услуг. Об этом свидетельствует эффективность созданной на базе российских технологий системы быстрых платежей, которая превосходит зарубежные аналоги по многим характеристикам. Система бесконтактных платежей вытесняет традиционные расчеты, расширяя свою долю рынка, все больше хозяйствующих субъектов предпочитают осуществлять сделки бесконтактным способом. Самой быстро растущей технологией на российском рынке является технология открытых API, позволяющая повысить уровень конкуренции внутри финансового сегмента, упростить и удешевить бизнес процессы.

Несмотря на положительные внешние эффекты, которые возникают в процессе использования современных платежных технологий, следует учитывать наличие определенных рисков и ограничений, например, киберугроз и проблем с конфиденциальностью. Не все системы могут обеспечить должную защиту данных. Фишинговые атаки и другие мошеннические схемы приводят к утечке персональной информации, что ставит под угрозу конфиденциальность клиентов. Требуется учитывать и наличие криптовалютных рисков. Высокая волатильность децентрализованных цифровых валют и слабая законодательная база, регулирующая их применение в хозяйственной практике, часто приводят к потерям капитала инвесторов.

В ходе исследования были выявлены несовершенства институционального регулирования платежного рынка, препятствующие интенсивному внедрению инноваций. Рассогласованность ключевых нормативно-правовых актов, регулирующих современный платежный рынок, не позволяет в полной мере оценить потенциал его развития.

В экономической литературе вопросам развития национальных платежных систем и инновациям в этой сфере посвящено достаточно большое количество трудов, в которых подробно исследуются принципы эффективного функционирования и стратегии развития национальных платежных систем. Одним

из дискуссионных моментов является правовое регулирование и нивелирование рисков цифровизации платежных рынков.

Среди экспертов [10, 11, 12, 13] популярно мнение, согласно которому электронные платежные инструменты наиболее активно используются хозяйствующими субъектами в странах с высоким уровнем дохода, в то время как государства с недостаточной материальной базой данные сервисы задействуют редко. Однако, нужно понимать, что речь идет не столько о корреляции развития платежных сервисов с уровнем доходов граждан конкретной страны, сколько об институциональных условиях, позволяющих развивать соответствующие инновации.

Совершенствование институциональной среды рынка платежных систем призвано существенно снизить риски цифровизации платежных услуг. Среди рисков, сопровождающих внедрение и использование цифровых технологий на финансовых рынках, можно отметить модельные риски, которые связаны с настройкой информационной системы и возникают в следствие совершения ошибок или допущения неточностей реализации механизмов RegTech и SupTech [14], технические риски, основанные на отсутствии транспарентности работы цифровых сервисов, что снижает качество восприятия информации в виду некомпетентности продавцов платежных услуг, не обладающими навыками программирования [15], репутационные риски, зависящие напрямую от модельных рисков, которые появляются на ранней стадии внедрения RegTech и SupTech, и также профессиональные риски, обусловленные недостатком специалистов нужной квалификации, поскольку платежный сегмент экономики представляет собой сложный конструктор, требующий обширных и разносторонних знаний из разных областей.

Главной причиной рисков на рынке платежных услуг выступает их комплексный экономико-правовой и технико-правовой характер, что вызывает существенные трудности в процессе нивелирования негативных последствий. Поскольку риски регламентируются различными законодательными актами (гражданскими, информационными и финансовыми), то это обуславливает их многоаспектность, усложняя процедуру их идентификации и устранения.

Нивелирование рисков платежных систем требует внедрения не только регуляторных, но и надзорных технологий. Ключевые особенности организационно-правовых процессов создания подобных технологий связаны с участием в их разработке не только государственных структур, но и частных организаций, которые выступают со значительным количеством инициатив, технологических концепций и идей в области развития платежных сервисов.

Особую роль в процессе создания «регуляторной песочницы» следует отдать процессу согласования порой весьма разрозненных предложений, инициированных различными участниками RegTech и SapTech. Концепт согласования интересов может

быть реализован через разработку платформы автоматизации нормотворческой деятельности, где на начальном этапе можно было бы синхронизировать действия Банка России, Минэкономразвития России и Минцифры России, а затем перейти к следующему этапу – добиться согласованности взглядов государственных структур и частных компаний в области развития платежного рынка.

Требуется уделить и особое внимание созданию единого контура правового регулирования расчетно-платежных отношений в разрезе уже имеющихся нормативно-правовых актов. Главенствующие законы в сфере регулирования платежного рынка, а именно, ГК РФ и ФЗ «О национальной платежной системе», не имеют правовой связи между собой. Отсутствие отсылочных норм компенсируется за счет нормативно-правовых актов более низкого уровня, например, Положение Банка России от 29.06. 2021 года № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств». Низкая согласованность элементов в существующем правовом контуре регулирования правовых отношений можно рассматривать в качестве ограничения развития финансовых инноваций, базирующихся на цифровых технологиях. Взаимодействие законодательных актов, лишенное пробелов и не имеющее коллизий, должно лечь в основу правового оформления процесса цифровизации рынка платёжных услуг.

Правовая регламентация применения цифровых технологий на платёжном рынке должна обеспечиваться бесшовным взаимодействием нормативно-правовых актов, в основе которых должны лежать следующие принципы цифровизации денежных отношений: мгновенность доступа к платёжной системе, безопасность и непрерывность перевода денежных средств, совершение платежей в режиме реального времени.

По данным мегарегулятора, на финансовом рынке существенно увеличивается роль нефинансовых организаций, которые существенно ограничивают монополию банков на оказание посреднических услуг в сфере платежей. Ученые-экономисты прогнозируют два варианта дальнейшего развития рынка платёжных услуг – это либо кооперация, либо раздел рынка между банками и финтех-компаниями [16]. Создает трудности прогноза отсутствие позиции Банка России относительно правового статуса финтех-компаний с точки зрения их роли на рынке платёжных услуг. В условиях цифровой трансформации платёжного сектора традиционная бинарная система правового регулирования (банки – небанковские организации) демонстрирует свою неэффективность. На наш взгляд, финтех операторы на платёжном рынке должны иметь гибридный правовой статус, что означает градуированный подход к регулированию платёжного рынка Банком России. В рамках этой модели должны быть определены уровни гибридизации в зависимости от уровней рисков, создаваемых компаний в процессе ее деятельности. Банк России дифференцированно подходить к лицензионным требованиям, иметь «скользящую» систему финансовых нормативов, систему сертификации критически важных IT решений и защиты прав

пользователей. Такой подход позволит сбалансировать систему регулирования, простимулировать инновации, обеспечить безопасность пользователей.

Литература

1. Ly R., Ly B. Digital payment systems in an emerging economy // Computers in Human Behavior Reports. 2024. Vol. 16. 100517. DOI: 10.1016/j.chbr.2024.100517
2. Криворучко С.В., Лопатин В.А. Национальная платёжная система: структура, технологии, регулирование. Международный опыт, российская практика / М.: КноРус: ЦИПСИП, 2013. 456 с.
3. Усоскин В.М., Белоусова В.Ю., Козырь И.О. Финансовое посредничество в условиях развития новых технологий // Деньги и кредит. 2017. N 5. С. 14 – 21.
4. Кульченко Р.А. Национальная платёжная система как часть финансовой системы Российской Федерации // Научный аспект. – 2024. – Т. 20, № 6. – С. 2407-2411.
5. Игнатов, Е. Д. Российские платёжные системы в условиях санкций и их методы сопротивления / Е. Д. Игнатов, Р. Р. Заляев, В. М. Пизенгольц // Инновационная экономика. – 2025. – № 1(42). – С. 36-52.
6. Вяткин А.А. Управление рисками в системе экономической безопасности электронных платёжных систем // Инновационное развитие экономики. 2023. № 5(77). С. 35-39. DOI 10.51832/222379842023535
7. Оришак А. В. История, реалии, перспективы и вызовы развития валютных и платёжных систем // Экономика и предпринимательство. – 2025. – № 3(176). – С. 377-381. – DOI 10.34925/EIP.2025.176.3.065
8. Кульченко Р.А. Национальная платёжная система как часть финансовой системы Российской Федерации // Научный аспект. 2024. Т. 20, № 6. С. 2407-2411.
9. Варвус, С. А. Анализ влияния платёжной инфраструктуры на эффективность функционирования национальной платёжной системы / С. А. Варвус, А. П. Бувечич // Финансы и кредит. – 2024. – Т. 30, № 3(843). – С. 684-702.
10. Алексеев П.В., Звонова Е.А. Развитие концептуальной модели формирования общего финансового рынка государств - членов Евразийского экономического союза // Банковское право. 2020. N 4. С. 44 - 51.
11. Антропов В. В. Мировой рынок розничных платежей в формирующейся цифровой экономике: современные тенденции и перспективы. Экономика. Налоги. Право. 2022. №15(1). С. 81-93.
12. Антропцева И.О. Цифровой контролер как субъект публичного финансового контроля // Актуальные проблемы российского права. 2022. N 4. С. 57 – 64.
13. Ларионова Е.С. Принципы регулирования платёжных систем как инструмент снижения правового риска их функционирования // Актуальные проблемы российского права. 2022. N 2. С. 90 - 102.
14. Kurnosov A.V. SupTech and RegTech initiatives: analysis of the basic characteristics and model risks //

Russian Journal of Economics and Law. 2024. Vol. 15(4). P.702-712. DOI:10.21202/2782-2923.2021.4.702-712

15. Laxman V., Ramesh N., Prakash S.K.J., Aluwala R. Emerging threats in digital payment and financial crime: A bibliometric review // Journal of Digital Economy. 2024. Vol. 3. P. 205-222. DOI: 10.1016/j.jdec.2025.04.002

16. Saklain M.S. FinTech, systemic risk and bank market power – Australian perspective // International Review of Financial Analysis. 2024. Vol. 95. Part A. 103351. DOI: 10.1016/j.irfa.2024.103351

On the issue of innovation in payments

Kuzmina O.Yu., Konovalova M.E., Zhironkin S.A., Safiullin L.N., Abdulganiev F.S.

Samara State University of Economics, Samara, Kuzbass State Technical University, Kazan State Agrarian University, Kazan (Volga Region) Federal University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

Currently, the development of the national payment system occurs due to innovations. Digital technologies are radically changing the outline of the payment system, increasing the level of its adaptability to external shocks. The active development of digitalization of payment markets necessitates a detailed study of the principles of constructing a payment system and methods of its regulation. The key problem of the study is the theoretical and practical substantiation of the role of innovations in payments as a key condition for ensuring the economic security of settlements and money transfers. The authors of the article show the economic nature of payment relations, identify the specifics of the structure of the national payment market, and determine the principles of its formation. Particular attention is paid to the analysis of the types and forms of innovations introduced, their compliance with international payment standards. The study emphasizes the role of the mega-regulator as a key monetary institution that ensures not only the process of regulating the national payment market, but also acts as a driver for the creation of new payment instruments and services.

Keywords: payment system, innovations in payments, payment market, payment service, digital technologies, institutional environment, economic security.

References

1. Lee R., Lee B. Digital payment systems in a developing economy // Computers in Human Behavior Reports. 2024. Vol. 16. 100517. DOI: 10.1016/j.chbr.2024.100517.
2. Krivoruchko S.V., Lopatin V.A. National payment system: structure, technologies, regulation. International experience, Russian practice / Moscow: Knorus: TsIPSiP, 2013. 456 p.
3. Usoskin V.M., Belousova V.Yu., Kozyr I.O. Financial intermediation in the context of new technologies development // Money and credit. 2017. No. 5. pp. 14 – 21.
4. Kulchenko R.A. National payment system as a part of the financial system of the Russian Federation // Scientific aspect. - 2024. - Vol. 20, No. 6. - P. 2407-2411.
5. Ignatov, E. D. Russian payment systems under sanctions and methods of counteracting them / E. D. Ignatov, R. R. Zalyaev, V. M. Pisengolts // Innovative economy. - 2025. - No. 1 (42). - P. 36-52.
6. Vyatkin A. A. Risk management in the system of economic security of electronic payment systems // Innovative development of the economy. 2023. No. 5 (77). P. 35-39. DOI 10.51832/222379842023535
7. Orishak A. V. History, realities, prospects and challenges of development of currency and payment systems // Economy and entrepreneurship. - 2025. - No. 3 (176). - P. 377-381. - DOI 10.34925/EIP.2025.176.3.065
8. Kulchenko R. A. National payment system as a part of the financial system of the Russian Federation // Scientific aspect. 2024. Vol. 20, No. 6. P. 2407-2411.
9. Varvus, S. A. Analysis of the efficiency of the payment system / S. A. Varvus, A. P. Buevich // Finance and credit. – 2024. – Vol. 30, No. 3(843). – P. 684-702.
10. Alekseev P.V., Zvonova E.A. Development of a conceptual model for the formation of a common financial market of the member states of the Eurasian Economic Union // Banking law. 2020. No. 4. P. 44–51.
11. Antropov V.V. The global retail payments market is shaping the digital economy: current trends and views. Economy. Taxes. Law. 2022. No. 15(1). P. 81-93.
12. Antroptseva I.O. Digital controller as a subject of public financial control // Actual problems of Russian law. 2022. No. 4. P. 57–64.
13. Larionova E.S. Principles of regulation of payment systems as a tool for reducing the legal risk of their danger // Actual problems of Russian law. 2022. No. 2. P. 90 - 102.
14. Kurnosov AV SupTech and RegTech initiatives: analysis of the main characteristics and model risks // Russian Journal of Economics and Law. 2024. Vol. 15(4). P.702-712. DOI: 10.21202/2782-2923.2021.4.702-712
15. Laxman V., Ramesh N., Prakash S.K.J., Aluwala R. New threats in the field of digital payments and financial crimes: a bibliometric review // Journal of Digital Economy. 2024. Vol. 3. P. 205-222. DOI: 10.1016/j.jdec.2025.04.002
16. Sakleyin M.S. FinTech, Systemic Risk, and Market Power of Banks: A View from Australia // International Review of Financial Analysis. 2024. Vol. 95. Part A. 103351. DOI: 10.1016/j.irfa.2024.103351

Взаимовлияние денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики: международный опыт

Полякова Олеся Владимировна

младший научный сотрудник Института исследований социально-экономических трансформаций и финансовой политики, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 280787@gmail.com

Статья посвящена обзору теоретических и эмпирических исследований по вопросу взаимовлияния денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, их оптимальной координации для достижения долгосрочного экономического роста, что особенно актуально в современных условиях глобальной неопределенности, повсеместного роста государственного долга и повышения инфляционных рисков. Приведено описание комбинаций различных денежно-кредитных и фискальных мер: активная и пассивная политика, жёсткая и мягкая политика, фискальное доминирование. Кроме того, рассмотрены эмпирические исследования для разных стран и регионов (США, Еврозона), показывающие значимость совместного применения инфляционного таргетирования и фискальных правил для снижения инфляции и управления государственным долгом. Описываются также особенности ситуации в России, включая влияние бюджетной зависимости от нефтегазовых доходов и санкционных рисков на денежно-кредитную политику. Приводятся рекомендации для регуляторов: необходимость координации между фискальными и монетарными властями, чёткое разделение целей (монетарные власти отвечают за инфляцию, фискальные — за экономический рост), использование автоматических стабилизаторов и внедрение гибких фискальных правил.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, бюджетно-налоговая политика, инфляционное таргетирование, бюджетные правила, экономический рост.

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

Введение

В современных условиях повышенной глобальной неопределенности, новых задач, стоящих перед национальными правительствами, комплексный анализ взаимодействия денежно-кредитной (ДКП) и бюджетно-налоговой политики (БНП) приобретает особую актуальность и значимость. Эффективная координация этих двух ключевых направлений макроэкономического регулирования становится критически важной для обеспечения финансовой стабильности, поддержания устойчивого экономического роста и достижения стратегических целей развития. Повышенное внимание привлекает изучение механизмов взаимовлияния фискальных и монетарных инструментов, их синергетического эффекта, а также потенциальных конфликтов целей и ограничений. Такой анализ призван содействовать разработке более эффективных мер макрополитики и стратегии долгосрочного развития экономики.

Денежно-кредитная и бюджетно-налоговая политика действуют одновременно и влияют друг на друга. При работающем трансмиссионном механизме ДКП политика центрального банка влияет на кривую доходности, то есть в том числе на условия, по которым министерство финансов может осуществлять внутренние займы. Со своей стороны, значительные изменения (в любую сторону) государственных расходов влияют на эффективность ДКП. Кроме того, правительство может реализовывать различные льготные программы, также «размывая» эффект от ключевой ставки.

В последние годы разнонаправленность денежно-кредитной (жёсткой) и бюджетно-налоговой (мягкой) политики породила в российском экспертном и научном сообществе дискуссию о несоординированности действий властей. В том числе предлагаются различные варианты конфигурации денежно-кредитной и фискальной политики вплоть до временно отказа от достижения цели по инфляции в 4% для того, чтобы не «душить» экономику высокими ставками в непростой период трансформации российской экономики, т.е. фактически переход к фискальному депонированию – ситуации, характеризующейся подчинением решений в области денежно-кредитной политики нуждам фискальной политики, что может противоречить целям обеспечения ценовой стабильности.

В данной статье приведен обзор исследований вопроса взаимовлияния и оптимальной конфигура-

ции денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики в условиях приверженности инфляционного таргетирования с тем, чтобы выявить потенциально оптимальное сочетание их инструментов для достижения национальных целей развития.

Основы взаимовлияния ДКП и БНП

В классической работе [14], а также в более поздней работе [15] исследуются изменения эффективности государственных расходов при различных комбинациях режимов ДКП и БНП. При этом рассматривается пассивная денежно-кредитная политика (учитывающая состояние государственного долга в решениях) и активная (пренебрегающая уровнем долга). А также пассивная и активная бюджетно-налоговая политика: пассивная характеризуется недостаточной реакцией налоговых поступлений на увеличение государственных расходов, и, таким образом, пренебрежением проблемой государственного долга, тогда как при активной фискальной политике происходит оперативная подстройка налогов в ответ на наращивание государственных расходов.

Предполагается, что монетарный регулятор устанавливает номинальную процентную ставку в зависимости от уровня инфляции, а фискальный регулятор – выбирает уровень прямых налогов в зависимости от уровня реального государственного долга. При этом параметры, связанные с пассивным поведением, вынуждают монетарный регулятор использовать свои инструменты для балансировки бюджетных дефицитов, а не для достижения цели по инфляции.

Таблица 1
При различных комбинациях денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политик.

		Бюджетно-налоговая политика	
		Активная	Пассивная
Денежно-кредитная политика	Активная	Центральный банк реагирует на рост инфляции увеличением ставки. Фискальная политика обеспечивает достаточный рост налогов для покрытия растущих расходов. Реальные процентные ставки растут. При длительном сохранении такого режима возникает риск неустойчивости, поскольку обе политики ограничивают экономическую активность (растут ставки и растут налоги).	Центральный банк реагирует на рост инфляции увеличением ставки. Фискальная политика не обеспечивает достаточного роста налогов для стабилизации долга. Реальные процентные ставки повышаются, а частное потребление снижается из-за роста реальных ставок. Мультипликатор государственных расходов составляет 0,8 (увеличение государственных расходов на 1 доллар повышает объем производства на 0,8 доллара).
	Пассивная	Центральный банк слабо реагирует на рост инфляции. Фискальная политика не обеспечивает достаточного роста налогов при росте государственных расходов. Реальные процентные ставки снижаются, частное потребление растет. Мультипликатор государственных расходов около 1,7.	Центральный банк слабо реагирует на рост инфляции. Фискальная политика не обеспечивает достаточного роста налогов при росте государственных расходов. Реальные процентные ставки снижаются, что вызывает рост частного потребления и повышенное инфляционное давление, которое не сдерживается ростом ставки. Такое сочетание политик может быть эффективным в краткосрочном периоде для стимулирования экономики. Мультипликатор государственных расходов составляет 1,6.

Таблица составлена автором на основе [14] и [15].

В работе на основе стандартной DSGE модели с номинальными жесткостями, в которую были встроены правила переключения Маркова для денежно-кредитной и налогово-бюджетной политики США, делается вывод о значительном влиянии изменения режимов ДКП и БНП на мультипликатор государственных расходов. Основные выводы статьи приведены в таблице 1.

Таким образом, авторы приходят к выводу, что эффективность фискального стимулирования экономики существенно зависит от координации ДКП и БМГП.

Проблемы высокого уровня государственного долга для большого числа развитых стран, в первую очередь США, породили широкий пласт работ, посвященных особенностям осуществления ДКП при наличии значительного бюджетного дефицита. Так, еще в классической работе [17] описано, что жесткая денежно-кредитная политика в сочетании с мягкой налогово-бюджетной политикой создает порочный круг: когда центральный банк повышает ставку в ответ на рост инфляции, то автоматически растет и стоимость обслуживания государственного долга. И сохранение ставок на повышенном уровне продолжительное время влечет взрывной рост государственного долга. Критическая точка наступает, когда финансовый сектор не в состоянии абсорбировать растущий государственный долг. В этом случае центральный банк вынужден смягчить ДКП, что приводит к инфляции. Единственный способ избежать инфляционных последствий здесь – это наращивать фискальную дисциплину и избегать дефицитного бюджета. С другой стороны, инфляция снижает реальную стоимость государственного долга, что нивелирует риск дефолта правительства. В итоге даже при жесткой ДКП, направленной на снижение инфляции, невозможно избежать роста цен, если правительство придерживается мягкой НБП и сохраняет хронический дефицит бюджета.

В работе [11] рассматривается взаимодействие между ДКП и БНП, когда ДКП более консервативна, чем фискальная политика. Это подразумевает, что целевые показатели центрального банка (будь то инфляция или уровень производства) должны быть ниже социально оптимальных показателей, и при этом регулятор больше внимания обращает на стабилизацию инфляции, а не производства. Основное внимание здесь уделяется анализу различных институциональных механизмов принятия решений и их влиянию на макроэкономические результаты. Авторы предполагают, что целью фискальных органов является функция общественного благосостояния, а монетарные власти обладают свободой в выборе инструментов для достижения цели по инфляции. Каждый из них делает выбор индивидуально, поэтому их взаимодействие становится некооперативной игрой. Таким образом, взаимодействие ДКП и БНП рассматривается с точки зрения теории игр. На основе модели с монополистической конкуренцией и номинальными жесткостями авторы приходят к выводу, что несогласованность стратегий регуляторов во времени делает БНП слишком жесткой, а ДКП – слишком мягкой, что приводит к снижению

объема производства и превышению оптимальных цен. Если говорить о лидерстве, то фискальное лидерство оказывается предпочтительнее монетарного (поскольку фискальные инструменты воздействуют на выпуск продукции напрямую и более эффективно, чем монетарные инструменты, использование которых для роста выпуска приводит к росту уровня цен, что в итоге негативно сказывается на общественном благосостоянии).

Проблема временной согласованности ДКП может быть решена с помощью приверженности правилу, определяющему выбор в ответ на различные шоки. Но при дискреционной БНП (действующей независимо от действий центрального банка) усилия монетарных властей могут быть сведены на нет. При этом дискреционная ДКП не устраняет полностью преимущества БНП. Аналогичный вывод о том, что наименьшие с точки зрения общественного благосостояния потери достигаются в случае, когда фискальный орган является лидером, а монетарный – последователем (по Штакельбергу), был получен в работе [1].

Таким образом, ключевая рекомендация, к которой приходят авторы, заключается в том, что для достижения наиболее эффективной конфигурации ДКП и БНП либо целевая функция монетарных и фискальных властей должна быть одинаковой, либо их цели должны быть четко разделены: монетарный орган отвечает за ценовой уровень, фискальный – за выпуск за вычетом потерь.

Анализ оптимальной ДКП и БНП в экономике с номинальными жесткостью и искажающими налогами приведен в работе [18]. В модель встроены фискальные правила, например, реакция налогов на изменение госдолга (модель Лаффера для нелинейных эффектов), а центральный банк придерживается правила Тейлора. Авторы приходят к выводу, что оптимальная монетарная политика активно реагирует на инфляцию (коэффициент реакции номинальной ставки на инфляцию больше 1,5) и слабо реагирует на выпуск (коэффициент близок к нулю 0,1-0,3). Фискальная политика же должна быть пассивной – налоговые поступления должны умеренно реагировать на изменение государственного долга (на 1% роста долга — повышение налогов на 0,02–0,05%). Активная фискальная политика (например, игнорирование долга) увеличивает волатильность инфляции на 20–30%, и вынуждает центральный банк ужесточать политику сильнее, что углубляет рецессию. В представленной модели несогласованность увеличивает неравенство: благосостояние 10% беднейших домохозяйств падает на 3–5%. Авторы показывают, что правила без учета выпуска обеспечивают значительно более высокий уровень благосостояния по сравнению с правилами, реагирующими на выпуск. Оптимальный уровень налогов на капитал, согласно статье, — 15–20%, что минимизирует искажения инвестиций. В итоге авторы рекомендуют центральному банку избегать реакции на выпуск, но допускать временное превышение инфляции, если шоки не носят перманентный характер, а фискальным органам использовать автоматические стабилизаторы (например,

прогрессивные налоги) вместо дискреционных мер и поддерживать пассивный фискальный режим для снижения премии за риск по госдолгу, а также создать институциональные рамки (например, фискальные правила ЕС), чтобы исключить конфликт целей.

БНП при инфляционном таргетировании

С учетом приверженности Банка России режиму инфляционного таргетирования представляет интерес анализ его влияния на фискальные параметры. Так, в работе [13] на основе анализа 41 страны показано, что страны, применяющие инфляционное таргетирование демонстрируют меньший уровень дефицита бюджета. В год, когда монетарные власти переходят к режиму инфляционного таргетирования, дефицит бюджета снижается на 0,3 п.п., а со временем данный эффект может возрасти до 1,8 п.п. (суммарно), однако наибольший эффект наблюдается именно в первые годы после перехода. Это связано с повышением макроэкономической стабильности при снижении инфляции.

Однако данный вывод в работе [2] подтверждается только для развитых стран. Авторы связывают это со слабостью институциональной базы в развивающихся странах (недостаточной независимостью центральных банков, возможным отсутствием четких правил бюджетной политики), проблемами в координации ДКП и БНП, спецификой развивающихся рынков (высокая волатильность экономических показателей, зависимость от внешних условий, отсутствие долгосрочного планирования в бюджетных процессах), а также с политическими факторами.

В работе [8] на основе панельного анализа 152 стран делается вывод о необходимости взаимной координации и согласованности ДКП и БНП, поскольку инфляционное таргетирование и фискальные правила (будь то ограничения на уровень долга или на уровень дефицита или другие правила) дополняют друг друга в снижении инфляционных ожиданий и повышении макроэкономической стабильности. При этом внедрение фискальных правил перед инфляционным таргетированием приводит к более эффективному снижению инфляционных ожиданий (снижение инфляции в этом случае составляет 3,9 п.п., тогда как при внедрении фискальных правил после инфляционного таргетирования инфляция снижается на 2,6 п.п.). Страны, использующие одновременно инфляционное таргетирование и фискальные правила, демонстрируют более низкие и стабильные темпы инфляции по сравнению с теми, кто применяет только один из этих режимов, а также более эффективное управление государственным долгом и меньшие колебания его уровня (при внедрении только инфляционного таргетирования первичный баланс бюджета увеличивается на 2,4% ВВП, при внедрении только фискальных правил – на 1,4%, а при совместном их внедрении – на 9,5% при условии, что бюджетные правила введены раньше инфляционного таргетирования). В целом данная работа подчеркивает важность комплексного подхода к денежно-кредитной и фискальной

политике для достижения устойчивого экономического роста и ценовой стабильности.

Влияние бюджета на ДКП

Большинство исследователей сходятся во мнении о наличии значимого влияния бюджетного дефицита на уровень инфляции. Согласно работе [9] особенно велико это влияние в странах с неразвитостью рынка государственных ценных бумаг, поскольку их правительства имеют меньше альтернатив для финансирования дефицита и часто вынуждены прибегать к эмиссии, что создает инфляционное давление в экономике.

С другой стороны, в работе [16] анализ показал, что влияние дефицита бюджета на инфляцию велико лишь в периоды высокой инфляции, тогда как при ее умеренно низком уровне данное влияние заметно ослабевает. В частности, при высоких уровнях инфляции эффект может достигать 0,11 пункта на каждый процентный пункт дефицита бюджета.

В работе [7] на основе анализа азиатских стран также выявлено положительное значимое влияние дефицита бюджета на инфляцию, причем автор использует два метода анализа и оба они подтверждают этот вывод, однако с различной степенью влияния: первый метод дает коэффициент влияния дефицита на инфляцию 0,5, а панельный анализ – 1,79.

В мире растет распространение практики применения различного рода бюджетных правил для фискальной политики (согласно [10] к концу 2021 года 105 стран применяли различные бюджетные правила, в среднем 3 правила на страну, чаще всего это комбинация долговых правил с операционными ограничениями), что повышает актуальность исследований взаимодействия монетарной и бюджетной политик в этих условиях.

В работе [5] авторы исследуют, как координация ДКП и БНП может смягчить последствия крупных шоков (например, пандемии COVID-19) в условиях высокого госдолга и нулевой нижней границы процентных ставок. Основная дилемма здесь: высокий долг ограничивает стимулы из-за ожиданий будущей налоговой нагрузки, а низкие ставки снижают эффективность центрального банка.

Анализ проводится на основе DSGE-модели, в которой правительство представлено двумя бюджетами: обычным, который финансируется за счет налогов и сокращения расходов (рикардианская политика) и чрезвычайный, который включает долг, возникший из-за исключительных мер фискального стимулирования (например, пакет помощи во время COVID-19), но не распространяется на ранее накопленный долг и не требует немедленного фискального покрытия. Для расчета чрезвычайного долга авторы используют вспомогательную модель, где нет фискального стимула, но есть другие шоки, рассчитывают уровень долга для такой экономики и получают чрезвычайный долг вычитанием модельного долга из наблюдаемого. Также существует правило корректировки налогов и расходов в ответ на рост долга. Центральный банк в модели действует согласно модифицированному правилу Тейлора с

временным инфляционным таргетом для стабилизации чрезвычайного долга.

Эффект от координации в стратегии «чрезвычайного бюджета» приводит к росту ВВП на 2,3% (против 2% при ортодоксальной политике), сопровождается умеренным ростом инфляции (пик — 3%, против 6% при потере независимости центральным банком) и снижением уровня долга к ВВП на 3 п.п. за счет роста номинального дохода. При этом ортодоксальная политика, предполагающая только фискальную корректировку, приводит к длительной рецессии из-за роста налогов.

Таким образом, координация политик приводит к контролируемому росту инфляции, что снижает реальные ставки, стимулируя спрос. Разделение долга на «обычный» и «чрезвычайный» повышает доверие рынков. При этом стоит отметить, что чрезвычайный долг является временным, связанным с конкретным кризисом, не требует фискальной корректировки и стабилизируется через контролируемую инфляцию (центральный банк временно допускает рост цен) и экономический рост (фискальное стимулирование повышает ВВП, снижая уровень долга к ВВП). К тому же он ограничен в размер (в работе инфляция растет лишь на 0,5–1 п.п. выше таргета, так как чрезвычайный долг мал относительно ВВП).

В итоге даются следующие рекомендации для мер политики. Фискальным властям вводить четкие правила для разделения долга на «обычный» (рикардианский) и «чрезвычайный» (инфляционный) и использовать автоматические стабилизаторы (например, прогрессивные налоги) для снижения процикличности. Центральному банку же следует допускать временное отклонение инфляции от таргета для стабилизации чрезвычайного долга и координировать с правительством сообщения о пределах инфляционного вмешательства. Кроме того, авторы рекомендуют международным организациям продвигать гибкие фискальные правила, а не жесткие численные лимиты. В итоге координация фискальной и монетарной политики через «чрезвычайный бюджет» позволяет усилить эффект фискальных стимулов, избежать резкого роста долга и сохранить доверие к центральному банку и долгосрочную стабильность. Такая стратегия особенно актуальна для стран с высоким долгом и низкими ставками (например, США, еврозона).

В более поздней работе тех же авторов [6] исследуется влияние фискальной политики на реальные процентные ставки в экономике. Показывается, что необеспеченные фискальные шоки приводят к снижению реальных процентных ставок, так как центральный банк частично абсорбирует вызванный ими рост инфляции. Обеспеченные фискальные шоки вызывают умеренный рост реальных ставок, поскольку центральный банк реагирует более активно. Исторический анализ (США, 1960–2024) показал, что необеспеченные шоки снизили реальные ставки примерно на 6% (в 1960–1970-х годах, программа «Great Society»). А в начале 1980-х (период Волкера) рост ставок на те же 6% был связан с сокращением необеспеченных расходов. Пандемия

вызвала резкое падение ставок из-за масштабных стимулов, не подкрепленных будущими налогами. Таким образом, необеспеченные шоки объясняют значительную часть низкочастотных колебаний реальных ставок.

Высокий госдолг (особенно после пандемии) увеличивает риски стагнации при отсутствии координации монетарной и фискальной политик.

Зачастую на результаты анализа влияют выбранные инструменты. Так, в работе [4] подсвечивается недооценка фискальной политики в неоклассическом синтезе и DSGE-моделях. Авторы исходят из эндогенности денег и постулируют фискальную политику — ключевым инструментом стабилизации. Аргументом здесь выступает тот факт, что фискальная политика более эффективна в условиях неполной занятости и финансовой нестабильности. В модели кредитное предложение определяется спросом, а не решениями центрального банка. Учитывается эффект гистерезиса (долгосрочных последствий рецессий): длительная безработица снижает навыки работников и производственные мощности, что уменьшает долгосрочный потенциал ВВП, кризисы приводят к необратимым потерям в капитале (фирмы закрываются, НИОКР сокращается), сокращение доходов домохозяйств во время спадов ведет к устойчивому падению совокупного спроса. В качестве аргумента авторы ссылаются на случаи 1990–2000-х гг. (например, кризисы в ЕС), когда страны с активной фискальной политикой (например, скандинавские) быстрее восстанавливали докризисные уровни занятости, а жесткая экономия усугубляла гистерезис (пример: Южная Европа после 2008 г.). Авторы акцентируют, что в наиболее используемых моделях предполагается автоматическое возвращение к естественному уровню ВВП и безработицы после шока, что в реальности далеко не всегда так. Кроме того, в модели инфляции учитывается административное ценообразование (а не только инфляция спроса).

В отношении монетарной политики авторы приходят к следующим выводам. Инвестиции демонстрируют низкую эластичность к процентной ставке (особенно в рецессию). К тому же ставки асимметрично влияют на экономику (при снижении экономика стимулируется слабее, чем она подавляется ростом ставки). Помимо этого, выявлено, что влияние ставок на ВВП статистически слабее, чем влияние фискальных мер (на примере ЕС и США 1990–2000-х). Мультипликатор госрасходов оказывается выше 1 в условиях неполной занятости, налоговые мультипликаторы ниже, но значимы для перераспределения. Рост долга не всегда ведет к кризису, что зависит от ставок и структуры займов. Отмечается, что фискальные правила излишне ограничивают антикризисные меры, а независимость центрального банка часто приводит к гипертрофированной борьбе с инфляцией в ущерб занятости.

На основе проведенного анализа авторы рекомендуют пересмотреть приоритеты при осуществлении макроэкономической политики, а именно сделать фискальную политику основным инструментом

стабилизации, особенно в рецессии, а денежно-кредитной отдать вспомогательную роль контроля финансовых рисков. Кроме того, авторы предлагают включить в мандат центрального банка цели по занятости.

Взаимодействие ДКП и БНП в еврозоне

Интерес исследования взаимодействия ДКП и БНП в еврозоне заключается в анализе взаимодействия единой ДКП для ЕС и независимых национальных фискальных политик. В работе [12] показано, что при идентичных целях (низкая инфляция и выпуск на уровне потенциала) и отсутствии неопределенности симбиоз между фискальной и монетарной политикой достигается, обеспечивая оптимальные результаты. Однако при неопределенности симбиоз нарушается, что приводит к росту инфляции и снижению выпуска. В работе подчеркивается основная проблем взаимодействия регуляторов, заключающаяся в асимметрии информации: центральные банки принимают решения на основе усредненных показателей, в то время как фискальные власти учитывают национальную специфику. При этом координация действий может осуществляться через согласование целей по инфляции и экономическому росту, учёт национальных и общеевропейских экономических показателей и координацию мер по управлению государственным долгом, а также согласование антициклических мер. Авторы отмечают, что горизонтальная координация (между фискальными властями) полезна при асимметричных шоках и увеличивает выгоды с ростом числа стран, тогда как вертикальная координация (с центральным банком) может снизить эффективность из-за конфликта целей. В качестве рекомендации в работе предлагается внедрение гибких, но обязательных к исполнению фискальных правил для минимизации дисбалансов (например, модификация Пакта стабильности и роста), а также приверженность стеновым уровням долга для учета асимметрий.

В другой работе, посвященной анализу еврозоны [3] обнаруживается субституция: при высоком дефиците бюджета центральный банк ужесточает политику (ставки растут). В странах еврозоны фискальная политика становится менее активной, а монетарная — более доминирующей. Европейскому центральному банку здесь рекомендуется учитывать национальные особенности при проведении единой политики в еврозоне, особенно в условиях асимметричных шоков, и поддерживать прозрачность в реакции на инфляцию и разрыв выпуска для снижения неопределенности. Для фискальных властей оптимально усиливать координацию между странами еврозоны для предотвращения чрезмерного роста долга и внедрять гибкие фискальные правила, допускающие временное отклонение при кризисах. В целом стоит развивать механизмы горизонтальной координации (например, фискальный союз) для снижения рисков дисбалансов и учитывать структурные различия между странами при разработке общеевропейских правил.

Заключение

Эффективная координация ДКП и БНП является ключевым условием обеспечения макроэкономической стабильности, устойчивого экономического роста и достижения национальных стратегических целей. Несогласованность мер приводит к инфляции, бюджетным дисбалансам и замедлению развития, если не в краткосрочной, то в долгосрочной перспективе.

В условиях высокого государственного долга и бюджетного дефицита ДКП утрачивает эффективность без адекватной фискальной дисциплины, а продолжительная жесткая денежно-кредитная политика может усугублять долговую нагрузку.

Теоретические модели показывают, что наиболее оптимальным является либо единые цели для монетарных и фискальных регуляторов, либо четкое разделение функций: монетарные власти — за контроль инфляции, фискальные — за экономический рост и долговую устойчивость. При этом лидерство фискального регулятора зачастую предпочтительнее с точки зрения общественного благосостояния.

Практика инфляционного таргетирования в сочетании с внедрением гибких фискальных правил эффективно снижает дефицит бюджета, инфляционные ожидания и уровень государственного долга, что подтверждается данными по 41 стране и еврозоне.

При фискальном доминировании для повышения эффективности денежно-кредитных мер необходима фискальная консолидация, развитие внутреннего рынка госдолга и институциональное укрепление координации между фискальным и монетарным регуляторами.

Исследования показывают, что использование нетрадиционных инструментов денежно-кредитной политики (например, количественного смягчения) и трансфертной фискальной поддержки в условиях финансовых ограничений оказывается более эффективным способом стабилизации экономики и поддержки производства по сравнению с традиционным повышением процентных ставок.

Координация ДКП и БНП особенно важна в кризисные периоды (например, пандемия COVID-19, санкции), когда совместное применение фискального стимулирования и контролируемого роста инфляции способствует ускоренному восстановлению экономики при сохранении долговой устойчивости.

Для достижения целей сбалансированного и устойчивого экономического роста необходимо развитие автоматических стабилизаторов, гибкие фискальные правила, четкое распределение функций между фискальными и монетарными властями, прозрачное взаимодействие и формирование доверия рынка к регуляторам, что усиливает эффективность проводимой политики и снижает макроэкономические риски.

Литература

1. Пекарский С. Э., Атаманчук М. А., Мерзляков С. А. Стратегическое взаимодействие фискальной и монетарной политики в экспортно ориентированной

экономике // Деньги и кредит. — 2010. — №. 2. — С. 52-63

2. Abo-Zaid S., Tuzemen D. Inflation Targeting: A three-decade perspective // Journal of Policy Modeling. — 2012. — Т. 34. — №. 5. — С. 621-645.

3. Afonso A., Alves J., Balhote R. Interactions between monetary and fiscal policies // Journal of Applied Economics. — 2019. — Т. 22. — №. 1. — С. 132-151.

4. Arestis P., Sawyer M. On the effectiveness of monetary policy and of fiscal policy // Review of Social Economy. — 2004. — Т. 62. — №. 4. — С. 441-463.

5. Bianchi F., Faccini R., Melosi L. Monetary and fiscal policies in times of large debt: Unity is strength. — National Bureau of Economic Research, 2020. — №. w27112.

6. Bianchi F., Faccini R., Melosi L. Fiscal policy and real interest rates. — Danmarks Nationalbank Working Papers, 2024. — №. 207.

7. Bon Nguyen V. Effects of fiscal deficit and money M2 supply on inflation: Evidence from selected economies of Asia // Journal of Economics, Finance and Administrative Science. — 2015. — Т. 20. — №. 38. — С. 49-53.

8. Combes J. L. et al. Inflation targeting and fiscal rules: do interactions and sequencing matter? — International Monetary Fund, 2014.

9. Cottarelli M. C. The nonmonetary determinants of inflation: A panel data study. — International Monetary Fund, 1998.

10. Davoodi H. et al. Fiscal rules and fiscal councils: Recent trends and performance during the COVID-19 pandemic. — 2022.

11. Dixit, A., Lambertini L. Interactions of commitment and discretion in monetary and fiscal policies // American Economic Review. — 2003. — №. 5. — С. 1522-1542.

12. Foresti P. Monetary and fiscal policies interaction in monetary unions // Journal of Economic Surveys. — 2018. — Т. 32. — №. 1. — С. 226-248.

13. Kadria M., Aissa M. S. B. Inflation targeting and public deficit in emerging countries: A time varying treatment effect approach // Economic Modelling. — 2016. — Т. 52. — С. 108-114.

14. Leeper E. M. Equilibria under 'active' and 'passive' monetary and fiscal policies // Journal of Monetary Economics. — 1991. — Vol. 27. — P. 129-147.

15. Leeper E. M., Leith C. Understanding Inflation as a Joint Monetary-Fiscal Phenomenon // NBER Working Paper No. w21867. — 2016.

16. Lin H. Y., Chu H. P. Are fiscal deficits inflationary? // Journal of International Money and Finance. — 2013. — Т. 32. — С. 214-233.

17. Sargent, T., Wallace N. Some unpleasant monetarist arithmetic // Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review. — 1981. — Vol. 5. — P. 1-17.

18. Schmitt-Grohé S., Uribe M. Optimal simple and implementable monetary and fiscal rules // Journal of Monetary Economics. — 2007. — Т. 54. — №. 6. — С. 1702-1725.

Interaction of Monetary and Fiscal Policies: International Experience Polyakova O.V.

Financial University under the Government of the Russian Federation

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The article is devoted to a review of theoretical and empirical studies on the issue of the interaction of monetary and fiscal policies, their optimal coordination to achieve long-term economic growth, which is especially relevant in the current conditions of global uncertainty, widespread growth of public debt and increasing inflation risks. A description of combinations of various monetary and fiscal measures is provided: active and passive policy, hard and soft policy, fiscal dominance. In addition, empirical studies for different countries and regions (USA, Eurozone) are considered, showing the importance of the combined use of inflation targeting and fiscal rules to reduce inflation and manage public debt. The article also describes the specifics of the situation in Russia, including the impact of budget dependence on oil and gas revenues and sanctions risks on monetary policy. Recommendations for regulators are provided: the need for coordination between fiscal and monetary authorities, a clear division of goals (monetary authorities are responsible for inflation, fiscal authorities for economic growth), the use of automatic stabilizers and the introduction of flexible fiscal rules.

Keywords: monetary policy, fiscal policy, inflation targeting, budget rules, economic growth.

References

1. Pekarsky S. E., Atamanchuk M. A., Merzlyakov S. A. Strategic interaction of fiscal and monetary policies in an export-oriented economy // *Money and Credit*. - 2010. - No. 2. - P. 52-63
2. Abo-Zaid S., Tuzemen D. Inflation Targeting: A three-decade perspective // *Journal of Policy Modeling*. - 2012. - Vol. 34. - No. 5. - P. 621-645.
3. Afonso A., Alves J., Balhote R. Interactions between monetary and fiscal policies // *Journal of applied Economics*. - 2019. - Vol. 22. - No. 1. - P. 132-151.
4. Arestis P., Sawyer M. On the effectiveness of monetary policy and of fiscal policy // *Review of Social Economy*. - 2004. - T. 62. - No. 4. - pp. 441-463.
5. Bianchi F., Faccini R., Melosi L. Monetary and fiscal policies in times of large debt: Unity is strength. - National Bureau of Economic Research, 2020. - no. w27112.
6. Bianchi F., Faccini R., Melosi L. Fiscal policy and real interest rates. - Danmarks Nationalbank Working Papers, 2024. - no. 207.
7. Bon Nguyen V. Effects of fiscal deficit and money M2 supply on inflation: Evidence from selected economies of Asia // *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. - 2015. - T. 20. - No. 38. - pp. 49-53.
8. Combes J. L. et al. Inflation targeting and fiscal rules: do interactions and sequencing matter? - International Monetary Fund, 2014.
9. Cottarelli M. C. The nonmonetary determinants of inflation: A panel data study. - International Monetary Fund, 1998.
10. Davoodi H. et al. Fiscal rules and fiscal councils: Recent trends and performance during the COVID-19 pandemic. - 2022.
11. Dixit, A., Lambertini L. Interactions of commitment and discretion in monetary and fiscal policies // *American Economic Review*. - 2003. - No. 5. - P. 1522-1542.
12. Foresti P. Monetary and fiscal policies interaction in monetary unions // *Journal of Economic Surveys*. - 2018. - T. 32. - No. 1. - pp. 226-248.
13. Kadria M., Aissa M. S. B. Inflation targeting and public deficit in emerging countries: A time varying treatment effect approach // *Economic Modelling*. - 2016. - T. 52. - P. 108-114.
14. Leeper E. M. Equilibria under 'active' and 'passive' monetary and fiscal policies // *Journal of Monetary Economics*. - 1991. - Vol. 27. - P. 129-147.
15. Leeper E. M., Leith C. Understanding Inflation as a Joint Monetary-Fiscal Phenomenon // NBER Working Paper No. w21867. - 2016.
16. Lin H. Y., Chu H. P. Are fiscal deficits inflationary? // *Journal of International Money and Finance*. - 2013. - T. 32. - P. 214-233.
17. Sargent, T., Wallace N. Some unpleasant monetarist arithmetic // *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*. - 1981. - Vol. 5. - P. 1-17.
18. Schmitt-Grohé S., Uribe M. Optimal simple and implementable monetary and fiscal rules // *Journal of monetary Economics*. - 2007. - T. 54. - No. 6. - pp. 1702-1725.

Повышение прозрачности отчетной информации системообразующих организаций с государственным участием (на примере компаний строительной отрасли)

Рожнова Ольга Владимировна, д-р экон. наук, профессор Кафедры аудита и корпоративной отчетности, ведущий научный сотрудник Центра научных исследований и стратегического консалтинга, Финансовый университет при Правительстве РФ, ORozhnova@fa.ru

Сафонова Ирина Викторовна

канд. экон. наук, профессор Кафедры аудита и корпоративной отчетности, ведущий научный сотрудник Центра научных исследований и стратегического консалтинга, Финансовый университет при Правительстве РФ, Isafonova@fa.ru

Прозрачность данных корпоративной отчетности системообразующих компаний сегодня носит стратегический характер в рамках интересов государства и общества. Особенно актуальна обозначенная проблема в отраслевом разрезе. Предлагаемый авторами подход исследования прозрачности корпоративной отчетности для компаний строительной отрасли позволил выявить определенные пробелы в раскрытии важной для пользователей информации. В работе проведен сравнительный анализ отчетности системообразующих компаний с государственным участием и без государственного участия на основе определенной системы выделенных показателей. Используемый подход мониторинга качества раскрытия данных направлен на решение проблемы обеспечения прозрачности по конкретным направлениям. Важным фактом является согласованность полученных результатов с предыдущими исследованиями авторов, положенными в основу статьи. В работе сделан вывод о важности постоянного совершенствования корпоративной отчетности системообразующих компаний с государственным участием с учетом меняющихся запросов двух ключевых пользователей – государства и общества. Определены два направления – повышения полезности информации и уровня ее цифровизации.

Ключевые слова: корпоративная отчетность, системообразующие организации, строительство, качество, информация, устойчивое развитие.

Введение

На фоне современных тенденций развития общества мы выделяем одну из них как самую значимую. Она связана с переосмыслением миссии человека не только как пользователя и потребителя благ, но и хранителя природы. Человек, являясь частью природы, отвечает за социальное здоровье общества. С одной стороны, научно-технический прогресс позволил человечеству реализовать как позитивное, так и негативное воздействие в отношении природы и самого себя, с другой - при помощи этого прогресса созданы возможности для защиты / восстановления среды обитания и социальной справедливости.

Важная роль в этом процессе принадлежит экономическим субъектам, среди которых особое место занимают системообразующие российские компании с государственным участием, оказывающие существенное влияние на развитие экономики страны и обеспечивающие наибольшую занятость. В отраслевом аспекте считаем актуальным выделить значимость строительной отрасли, что обусловлено рядом факторов. Строительная деятельность способна оказывать колоссальное влияние на все составляющие элементы устойчивого развития, показатели операционной деятельности, экологию, социальную сферу. Также состояние строительной деятельности может свидетельствовать об уровне развития экономики государства. Без строительной отрасли у организаций реального сектора не будет серьезного качественного прогресса. В тоже время эта деятельность способна нанести значительный ущерб состоянию окружающей среды, здоровью работников и населению, проживающему на близлежащих территориях. Но экологически чистая строительная деятельность, ориентированная на устойчивое развитие, наоборот, будет улучшать состояние среды работы и проживания людей и способствовать восстановлению утраченного ландшафта и биоразнообразия, снижению уровня вредного воздействия операционной деятельности на здоровье граждан, повышению производительности труда, уменьшению травматизма, обеспечению условий для здорового образа жизни сотрудников и местного населения.

Признание ценности информации в качестве общественного блага предопределяет стратегическое назначение корпоративной отчетности в качестве официального канала информационной коммуникации в масштабах государства, бизнеса и общества для компаний различных отраслей. Драйвером международных и национальных законодательных ини-

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету при Правительстве РФ на 2025 год

циатив в области формирования и раскрытия отчетной информации является обеспечение информационной прозрачности. Корпоративная отчетность играет ключевую роль в «обеспечении прозрачности экономических субъектов, укреплении доверия инвесторов к ним, мобилизации национальных и международных финансовых ресурсов» [1].

Значительный вклад в развитие теоретических и практических аспектов в области информационной прозрачности в системе отчетной информации внесены в исследования российских и зарубежных ученых-экономистов: Р.П. Булыги, В.М. Игумнова, В.В. Ковалева, М.И. Кутера, Л.С. Леонтьевой, В.Ф. Несветайлова, Л.Н. Орловой, А.М. Петрова, О.В. Рожновой, И.В. Сафоновой, В.Т. Чае и зарубежных ученых Р. Оливера, Д. Тепскотт и Д. Тиколл, Такор, Ричард Т. и Мертон, Роберт К., Роберт М. и Пиотроски, Джозеф Д. и Смит, Эбби Дж. и др. Методологические аспекты формирования и раскрытия информации в системе корпоративной отчетности в концепции широкого понимания представлены в работах И.Н. Богатой, М.А. Вахрушиной, С.Н. Гришкиной, И.Д. Деминой, Е.М. Евстафьевой, Н.В. Малиновской, М.В. Мельник, Е.В. Никифоровой, А.М. Петрова и др. С отраслевой точки зрения проблемы поставлены в исследованиях И.П. Довбий [2], И. В. Елоховой, А. В. Крутовой, Д. К. Кохан, О. В. Буториной [3].

Таким образом, в настоящее время проводится целый ряд исследований в области теории и методологии обеспечения информационной прозрачности экономических субъектов. Вместе с тем, назрел вопрос разработки адекватных требованиям современного уровня развития экономических и гражданско-правовых отношений подходов для ведущих российских компаний строительной отрасли.

Материалы и методы

Статус «системообразующей» организация получает с момента включения ее в утверждаемые Правительственной комиссией по повышению устойчивости развития российской экономики динамичные отраслевые списки, формируемые по представлению соответствующих федеральных органов исполнительной власти на основании отраслевых показателей [4].

ПАО «Интер РАО» - крупнейшая системообразующая организация, стратегически значимая для государства, возглавляющая Группу «Интер РАО» (российский многопрофильный энергохолдинг). ПАО «ИнтерРАО» (и Группа в целом), как и другие подобные по масштабам и роли в экономике страны хозяйствующие субъекты, должно являться примером не только в осуществлении операционной деятельности, но и достижении корпоративной социальной ответственности в отношении экологической и социальной политики. Столь же важным в настоящее время является лидерство в создании позитивного информационного образа компании (Группы компании). В его основе лежит отчетность, вызывающая доверие заинтересованных сторон, понимание целей и задач отчитывающегося субъекта, виденье планов, шагов по их выполнению, способов

преодоления сложностей и полученных в итоге достижений. Организации с государственным участием несут ответственность как за свою деятельность, так и за полноценное и всестороннее информирование о ней. Это связано, прежде всего, с тем, что заинтересованными сторонами в данном случае выступают государство и граждане страны.

Отчетность предприятий в XXI веке стала намного глубже по смыслу и больше по объему, чем была ранее. Отчетность во многих случаях представляется в виде Годового отчета, включающего в себя несколько (иногда более 10) компонентов. Среди них отчет об устойчивом развитии, стратегический отчет, отчет по сегментам (дивизионам и т.п.), отчет об экологической деятельности, отчет о социальной деятельности, отчет о корпоративном управлении, финансовая отчетность (для группы компаний - консолидированная финансовая отчетность) и др.

Для компаний с государственным участием важной функцией отчетной информации является отражение их вклада в национальное благосостояние и развитие страны и ее граждан. Таким образом, отчетность организаций с государственным участием получает самый высокий статус ответственности за оценку гражданами эволюции государства и будущих условий своей жизни. Поэтому требования к отчетности организаций с государственным участием должны быть на порядок выше, чем для коммерческих организаций.

Для исследования применялись методы дедукции и индукции, логического анализа и систематизации. Проведен содержательный анализ отчетности Группы компаний ИнтерРАО (опираясь на предыдущие результаты изысканий авторов [5, 6]). Нельзя не отметить высокий уровень качества отчетности Группы, но были выявлены и некоторые аспекты, требующие более продуктивного раскрытия и в содержательном отношении, и с позиции представления. Для второй ступени исследования была выбрана опорная точка сравнения и определен «спарринг-партнер». В качестве опорной точки использован годовой отчет Группы. Для сравнения качества раскрытия выбрана системообразующая компания ПАО ГК «Самолет», для которой именно строительство является целевым видом бизнеса. ПАО ГК «Самолет» является коммерческим предприятием и не имеет государственной доли в капитале.

В итоге комплексного изучения подходов определения информационной прозрачности предлагается исходить из требований характеристики информации, представляемой пользователям в формате корпоративной отчетности, обладающей свойствами полезности, подтверждаемой достоверности, полноты, доступности и цифрового характера, в целях принятия решений [7].

Результаты исследования

В рамках годового отчета Группа «Интер РАО» раскрывает сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы. Среди сильных сторон Группа Интер РАО делает акцент на дальнейшем углублении и приобретении компетенций в направлениях

энергетического строительства; подчеркивает строгую регламентацию обязанностей в бизнес-процессах и обеспечение требующимися разрешениями, лицензиями и допусками деятельности; отмечает большой накопленный опыт в области выполнения проектов и поддержку контрагентов (в т.ч. поставщиков, проектировщиков), заслуживших доверие в процессе длительной совместной работы. Своими слабыми сторонами Группа «Интер РАО» считает лимитированный рынок внутри своей Группы и рынок инжиниринговых услуг вне ее. Также к слабым сторонам относится ограничивающая роль размеров реализуемых проектов.

Возможности Группа Интер РАО видит в выходе на возобновляемые области энергетики, повышение цифровизации бизнес-процессов. Но возможности сопровождаются и угрозами, среди которых отмечаются санкции, волатильность рынков, нарушение обязательств контрагентами. Результаты проведенного сравнительного анализа на примере Группы с государственным участием и без государственного участия представлены в таблице 1.

Таблица 1
Раскрытие информации о строительной деятельности системообразующих компаний

Области сравнения	Группа Интер РАО	ГК Самолет	Результат
Оценка значения строительной деятельности	Важнейший элемент в интегрированной бизнес-модели Группы	Главная деятельность (первое место по объему текущего строительства в стране)	Несмотря на то, что ИнтерРАО не является энергетической организацией – строительство остается для нее исходной базовой деятельностью
Видовой и региональный характер деятельности	Выполнение российских и зарубежных проектов энергетического строительства, модернизации тепловых электростанций (проекты строительства и модернизации 6,4 ГВт мощности для Группы «Интер РАО» и 1,0 ГВт для третьих сторон)	Текущее строительство по всей России, девелопмент, работа на рынке недвижимости	Сходство в разнообразии видов строительной деятельности и регионов их осуществления. Отличие – наличие у Группы РАО зарубежных проектов.
Наиболее важные проекты	Строительство Новоленской ТЭС. Проектно-исследовательские работы первоочередных объектов: ГТЭС Иркинская, НЭС в Бухте Север, ПС Пайяха и ЛЭП ГТЭС Иркинская Создание энергетической инфраструктуры для проекта «Восток Ойл. Создание первоочередных объектов энергетической инфраструктуры Крайнего Севера: нефтяной электростанции; воздушной линии электропередачи напряжением; газотурбинной электростанции.	Девелоперские проекты (по стране 37); проекты индивидуального жилищного строительства (ИЖС) — загородные дома (2); - Проект сервиса квартирных решений (ИТ-технологии и классические операции с недвижимостью); Проект экспертных решений на вторичном рынке жилья, услуги по квартирным улучшениям; Проекты по созданию инновационных финансовых продуктов для рынка недвижимости и др.	Раскрытия сопоставимы
Выделение сильных и слабых сто-	Присутствует	Присутствует	Раскрытия сопоставимы

рон строительной деятельности			
Выделение возможностей и угроз	Присутствует	Присутствует	Раскрытия сопоставимы
Иллюстративность представленного материала	Стандартная	Оригинальная, концентрирующая внимание пользователя	Целесообразно Группе «Интер РАО» повысить качество
Раскрытие влияния на экологию	Недостаточно информации именно в части строительства	Ответственность за безопасность проектов для жителей и экологии, Требования охраны окружающей среды, учитываются и строго соблюдаются на всех этапах работы, внедряются энергоэффективные решения, используются безопасные материалы, озеленяются наши жилые комплексы и создается инфраструктур для раздельного сбора отходов.	Целесообразно Группе «Интер РАО» повысить качество
Цепочки поставок	Имеются слабые стороны	Используются ESG-критерии в цепочке поставок	Целесообразно Группе «Интер РАО» повысить качество
Реестр рисков	Присутствует	Присутствует	Сопоставимы
Раскрытие влияния на здоровье работников	Присутствует	Присутствует	Сопоставимы
Раскрытие влияния на здоровье населения	Упоминается	Описываются мероприятия	Целесообразно Группе «Интер РАО» повысить качество
Раскрытие влияния на улучшение жизни населения	Отсутствует	Раскрывается	Целесообразно Группе «Интер РАО» повысить качество
Раскрытие цифровизации деятельности	Раскрывается	Раскрывается	Недостаточно визуализировано применение цифровизации
Раскрытие методов, способов корпоративного управления деятельностью	Раскрывается	Раскрывается	Раскрытия сопоставимы
Обратная связь с пользователями	Отсутствует	Для сокращения потенциальных негативных воздействий на окружающую среду и общество применяются обратную связь с ЗС. Есть единая служба для обращений работников «Самолет Доверие»	Целесообразно Группе «Интер РАО» поддерживать обратную связь с пользователями отчетности

Проведенный анализ показал, что отчетность Интер РАО о строительной деятельности, несмотря на высокий уровень качества с позиции информационной прозрачности, содержит определенные моменты, требующие улучшения. В целом материал имеет несколько излишне бюрократический характер, визуально недостаточно привлекает внимание к важным аспектам и не имеет высокого уровня цифровизации, также не обеспечивает своевременную (целесообразно постоянную) обратную связь с

пользователями отчетности. Таким образом, не в полной мере соответствует требованиям полезности, полноты и цифрового характера, ожидаемым стейкхолдерами

Выводы и рекомендации

Достаточно высокий уровень отчетности системообразующей компании со значительной долей государственного участия не означает отсутствие необходимости постоянного прогресса в качестве отчетной информации. Системообразующее государственное предприятие имеет серьезное воздействие на экономику, экологию и социальную сферу страны, являясь лицом государства. Соответственно, оно постоянно должно продолжать совершенствование своего информационного присутствия и влияния. Рекомендации Группе «Интер РАО», которые относятся к первоочередным, кратко формулируются следующим образом:

- повысить интерактивность отчетности за счет перекрестных ссылок между ее элементами и видами отчетности;

- сделать визуализацию более привлекательной для пользователей и одновременно помогающей фиксировать опорные точки процесса выполнения стратегии;

- обозначить планы на следующий год в отчетности за текущий год и выполнение этих планов в отчетности следующего года (информация может иметь определенные уровни доступа, но факт выполнения плана может иметь общедоступный характер);

- сделать отчетность по элементам более структурированной и более глубокой за счет ссылок на детализированный контент;

- установить постоянную обратную связь с пользователями отчетности;

- при формировании отчетности по отдельным видам деятельности по возможности использовать опыт раскрытия профильных организаций.

Рекомендации к отчетности компании ГК «Самолет» заключаются в предложении повысить цифровизацию отчетности, используя примеры компаний-лидеров в репрезентативности этой актуальной составляющей успеха во всех видах деятельности, включая и информационно-отчетно-имиджевую.

Литература

1. Шнейдман Л. З. Оценка инфраструктуры корпоративной отчетности в России // Бухгалтерский учет. – 2012. – № 11. – С. 6-9.

2. Довбий И. П. Аудит ESG-отчетности предприятий энергетического и промышленного сектора Российской экономики: вызовы и проблемы // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2025. – Т. 19, № 1. – С. 63-77.

3. Елохова И. В., Крутова А. В., Кохан Д. К., Буторина О. В. Методика оценки уровня ESG-предприятий машиностроительного комплекса // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2025. – № 1. – С. 233-251.

4. Критерии и порядок включения организаций в перечень системообразующих организаций российской экономики, приложение N 1 к протоколу заседания Подкомиссии по повышению устойчивости финансового сектора и отдельных отраслей экономики Правительственной комиссии по повышению устойчивости развития российской экономики в условиях санкций от 22.04.2022 N 5кс.

5. Рожнова О.В., Сафонова И.В. Цифровой профиль компании как новый концепт современной корпоративной отчетности // Бизнес. Образование. Право. – 2024. – № 2(67). – С. 101-106.

6. Учетно-контрольные инструменты создания устойчивой ценности в условиях инклюзивной экономики / Р. П. Булыга, И. В. Сафонова, О. В. Ефимова, О. В. Рожнова. – Москва: "Издательство "КноРус", 2024. – 208 с.

7. Сафонова И.В. Исследование понятия "информационная прозрачность" в парадигме информационной экосистемы бизнеса // Учет и статистика. – 2023. – № 1(69). – С. 73-82.

Increasing the transparency of reporting information of systemically important organizations with state participation (using the example of companies in the construction industry)

Rozhnova O.V., Safonova I.V.

Financial University

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The transparency of corporate reporting data of backbone companies today is strategic in the interests of the state and society. This problem is particularly relevant in the industry context. The approach proposed by the authors to research the transparency of corporate reporting for companies in the construction industry has revealed certain gaps in the disclosure of information that is important to users. The paper provides a comparative analysis of the reporting of backbone companies with state participation and without state participation based on a specific system of selected indicators. The approach used to monitor the quality of data disclosure is aimed at solving the problem of ensuring transparency in specific areas. An important fact is the consistency of the results obtained with the previous studies of the authors, which form the basis of the article. The paper concludes that it is important to continuously improve the corporate reporting of systemically important companies with state participation, taking into account the changing demands of two key users – the state and society. Two directions have been identified – increasing the usefulness of information and the level of its digitalization.

Keywords: corporate reporting, systemically important organizations, construction, quality, information, sustainable development.

References

1. Shneidman L. Z. Assessment of the corporate reporting infrastructure in Russia // Accounting. - 2012. - No. 11. - P. 6-9.
2. Dovbii I.P. Audit of the ESG reporting of enterprises in the energy and industrial sector of the Russian economy: challenges and problems. Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management, 2025, vol. 19, no. 1, pp. 63–77. (In Russ.).
3. Elokhnova I. V., Krutova A. V., Kokhan D. K., Butorina O. V. Methodology for assessing the level of ESG-enterprises of the mechanical engineering complex // Bulletin of Perm National Research Polytechnic University. Social and Economic Sciences. - 2025. - No. 1. - P. 233-251.
4. Criteria and procedure for including organizations in the list of systemically important organizations of the Russian economy, Appendix No. 1 to the minutes of the meeting of the Subcommission on Improving the Stability of the Financial Sector and Certain Sectors of the Economy of the Government Commission on Improving the Stability of Development of the Russian Economy under Sanctions dated 22.04.2022 No. 5ks.
5. Rognova O.V., Safonova I.V. Digital profile of the company as a new concept of modern corporate reporting // Business. Education. Law. - 2024. - No. 2 (67). - P. 101-106. - DOI 10.25683 / VOLBI.2024.67.964.
6. Accounting and control tools for creating sustainable value in an inclusive economy / R. P. Bulyga, I. V. Safonova, O. V. Efimova, O. V. Rognova. - Moscow: "KnoRus Publishing House", 2024. - 208 p.
7. Safonova I.V. Study of the concept «information transparency» in the paradigm of the business information ecosystem // Accounting and Statistics. - 2023. - No. 1 (69). - P. 73-82.