

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»;  
**Дробышевский Сергей Михайлович**, д-р экон. наук, директор по научной работе, Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара;  
**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;  
**Моргунов Вячеслав Иванович**, д-р экон. наук, ведущий научный сотрудник РАНХиГС при Президенте РФ;  
**Никишкин 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;  
**Радыгин Александр Дмитриевич**, д-р экон. наук, проф., председатель ученого совета, Институт экономической политики имени Е.Т. Гайдара;  
**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. Департамента 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: 30.12.2024 Цена свободная Тираж 300 экз.  
Формат: А4

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

# Содержание

---

## МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Сотрудничество Северо-Востока Китая и Дальнего Востока России: стратегические инициативы, проблемы и перспективы. <i>Ван Сяохуань</i> .....	4
Технологическое лидерство Китая: актуальные тренды и достижения в науке и инновациях. <i>Колесникова Т.В., Игишев А.В.</i> .....	10

## ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ. МЕНЕДЖМЕНТ. МАРКЕТИНГ

Анализ индекса потребительских цен на непродовольственные товары. <i>Абдалян Л.Н.</i> .....	17
HR-консалтинг: тенденции и проблемы развития. <i>Архипова Н.И., Назайкинский С.В.</i> .....	24
Механизм ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития на микроуровне. <i>Кривенко А.Н.</i> .....	29
Инфраструктура вуза как элемент развития экосистемы бизнеса. <i>Круглов Д.В., Ляшенко В.Е.</i> .....	34
Развитие методического подхода оценки коммерческой, бюджетной и социально-экономической эффективности инвестиционного проекта на основе использования ГЧП механизма. <i>Тютюкина Е.Б., Губернаторов А.М.</i> .....	38
Механизм взаимодействия между языковым разнообразием и экономическим развитием. <i>Чжан Цзин, У Юйхань</i> .....	43

## ЭКОНОМИКА ОТРАСЛЕЙ И РЕГИОНОВ

Энергоэффективность и ресурсосбережение: гармонизация экономического, экологического и социального векторов устойчивого развития энергетического сектора. <i>Бондарь Е.Г., Пешкова Г.Ю.</i> .....	48
Цифровизация как условие экономического роста государства. <i>Винокуров И.В.</i> .....	56
Оптимизационная модель управления сферой физической культуры и спорта как эффективный механизм государственной экономической политики. <i>Ерёмин А.М.</i> .....	64
Проблемы и возможности стимулирования российского рынка лизинга. <i>Кузнецов Д.В., Кондаева И.О., Луковская М.А.</i> .....	69
Эволюция развития отрасли беспилотной авиации. <i>Турканов Г.И.</i> .....	75

## ФИНАНСЫ. НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ. СТРАХОВАНИЕ

Повышение эффективности использования интегрированной нефинансовой отчетности компании. <i>Бандурин А.В., Рагулина Ю.В.</i> .....	79
---	----

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ, СТАТИСТИЧЕСКОЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Построение интегрированной потоковой модели транспортно-логистической системы умного города. <i>Савин Г.В., Савина В.В.</i> .....	87
---	----

# Contents

---

## GLOBAL ECONOMY

- Cooperation between Northeast China and the Russian Far East: strategic initiatives, problems and prospects. Wang Xiaohuan ..... 4
- Technological leadership of China: current trends and achievements in science and innovation. Kolesnikova T.V., Igishev A.V. .... 10

## CONTROL THEORY. MANAGEMENT. MARKETING

- Analysis of the consumer price index for non-food products. Abdalyan L.N. .... 17
- HR consulting: trends and problems of development. Arkhipova N.I., Nazaikinsky S.V. .... 24
- The mechanism of resource provision for the implementation of the strategy of scientific and technological development at the micro level. Krivenko A.N. .... 29
- University infrastructure as an element of business ecosystem development. Kruglov D.V., Lyashenko V.E. .... 34
- Development of a methodological approach to assessing the commercial, budgetary and socio-economic efficiency of an investment project based on the use of the PPP mechanism. Tyutyukina E.B., Gubernatorov A.M. .... 38
- The mechanism of interaction between linguistic diversity and economic development. Zhang Jing, Wu Yuhan ..... 43

## ECONOMY OF INDUSTRIES AND REGIONS

- Energy efficiency and resource conservation: harmonization of economic, environmental and social vectors of sustainable development of the energy sector. Bondar E.G., Peshkova G.Yu. .... 48
- Digitalization as a condition for economic growth of the state. Vinokurov I.V. .... 56
- Optimization model of management in the sphere of physical culture and sports as an effective mechanism of state economic policy. Eremin A.M. .... 64
- Problems and opportunities for stimulating the Russian leasing market. Kuznetsov D.V., Kondaeva I.O., Lukovskaya M.A. .... 69
- Evolution of the development of the unmanned aviation industry. Turkanov G.I. .... 75

## FINANCE. TAXATION. INSURANCE

- Improving the efficiency of using integrated non-financial reporting of the company. Bandurin A.V., Ragulina Yu.V. .... 79

## MATHEMATICAL, STATISTICAL AND INSTRUMENTAL MODELING

- Building an integrated flow model of the transport and logistics system of a smart city. Savin G.V., Savina V.V. .... 87

# Сотрудничество Северо-Востока Китая и Дальнего Востока России: стратегические инициативы, проблемы и перспективы

## Ван Сяохуань

кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка Шэньянского политехнического университета, yuliawang420@mail.ru

Северо-Восток Китая и Дальний Восток России занимают важное стратегическое положение. В рамках государственной политики «Поворот на Восток» Россия с беспрецедентной открытостью смотрит на сотрудничество с Китаем, включив развитие Дальневосточного региона в свою национальную стратегию развития, заложив тем самым основу для полномасштабного сотрудничества между странами на Северо-Востоке КНР и Дальнем Востоке РФ. По мере продвижения инициативы «Один пояс и один путь» Дальний Восток, как важный регион этого маршрута, является ключевым звеном в процессе региональной экономической интеграции для региона Северо-Восточная Азия и имеет огромное значение для развития сотрудничества между Китаем и Россией в различных областях, таких как политика, экономика, культура, наука и других сферах. На современном этапе крайне важным представляется изучение стратегических инициатив лидеров Китая и России, что является необходимым условием для всестороннего, глубокого исследования потенциала сотрудничества и определения направлений его эффективного развития. Важными направлениями для сотрудничества могут стать сельское хозяйство, добыча и переработка ресурсов, энергетика, транспортная и логистическая инфраструктура, а также гуманитарные обмены. В 2024 г. Китай и Россия отмечают 75-летие установления дипломатических отношений, международное положение «Конфронтация в Европе и прорыв в Азии» побудило Россию ускорить «Поворот на Восток», что считается преимуществом эпохи. Китай и Россия потратили более десяти лет на совершенствование трансграничной инфраструктуры в силу чего временное и пространственное расстояние в восточной части Евразийского континента значительно сократилось, что считается преимуществом географического положения. У лидеров двух стран, местных руководителей и жителей большое стремление к сотрудничеству, что считается преимуществом человеческой гармонии. Используя преимущества эпохи, географического положения и человеческой гармонии Китай и Россия непременно должны укрепить дальнейшее сотрудничество.

**Ключевые слова:** «Поворот на Восток», «Один пояс и один путь», китайско-российское сотрудничество, «Северо-Восток Китая – Дальний Восток России».

Северо-Восток является важной промышленной и сельскохозяйственной базой Китая. Его стратегическое положение в обеспечении национальной обороны, продовольственной, экологической, энергетической и промышленной безопасности очень важно и имеет ключевое значение для национального развития. Северо-Восточный регион является главной силой и первопроходцем в интеграционном механизме «Один пояс и один путь», а также играет вспомогательную роль в обеспечении экономической стабильности, военного баланса и культурного обмена в рамках геостратегического видения развития Северо-Восточной Азии. И, что еще более важно, этот регион реализует стыковку, обмены и сотрудничество между регионами Пекин-Тяньцзинь-провинция Хэбэй.

В России Дальний Восток и географически связанная с ним Арктика являются самой обширной территорией, еще не полностью освоенным человеком, содержат колоссальное количество ресурсов, не имеющих аналогов ни в одном другом регионе мира. Все вышесказанное подтверждает, что эти регионы могут и должны стать ключевым элементом Азиатско-тихоокеанской стратегии России и ее глобальных стратегических инициатив. Так, в 2013 г. Президент РФ В.В. Путин в Послании Федеральному собранию впервые заявил о необходимости создания на Дальнем Востоке сети территорий опережающего экономического развития с особыми условиями для создания несырьевых производств, ориентированных в том числе и на экспорт [6].

«Новая эпоха», наступление которой провозгласили в 2019 г. лидеры РФ и КНР, охарактеризовала достижение высочайшего уровня двустороннего взаимодействия за всю историю российско-китайских отношений [Денисенко, 2020 (11): 21]. Северо-Восток Китая и Дальний Восток России, являющиеся важными приграничными регионами для экономик двух стран, всегда поддерживали тесные связи. Географическая близость и взаимозависимость двух регионов сыграли важную роль в развитии их сотрудничества.

## Стратегия «Поворот на Восток» и инициатива Один пояс и один путь

Поворот России на Восток происходит на фоне смещения в XXI в. международного политического и

*Источники финансирования: Данная статья подготовлена при поддержке Проекта фундаментальных исследований Департамента образования провинции Ляонин, № JYTMS20230205.*

экономического центра из Атлантики в Тихий океан, а также двух украинских кризисов 2014 и 2022 г.

Еще в 2011 г., готовясь к президентским выборам, В.В. Путин предложил политику «Поворот на Восток» посредством развития Дальнего Востока и интеграции в Азиатско-Тихоокеанскую экономическую сферу. Затем в 2012 г. В.В. Путин был переизбран на должности Президента РФ и поставил на повестку дня политику «Поворот на Восток». В последние годы обсуждение данной политики стало актуальной темой для дискуссий в российских и китайских идеологических и политических кругах.

Политика «Поворот на Восток» включает в себя два важных вектора: внутренний и внешний. Внутренний вектор направлен на повышение уровня регионального сотрудничества и интеграцию экономического пространства страны. Внешний вектор направлен на создание условий повышения международной конкурентоспособности России через механизм «Конфронтация в Европе, прорыв в Азии». Для страны с такой большой территорией, как Россия, только сбалансированное социально-экономическое развитие восточных и западных регионов страны, тесное взаимодействие внутренней и внешней экономической политики позволит ей сохранить позиции ведущей экономической державы.

Отвечая на вопросы журналистов в декабре 2014 г., В.В. Путин отметил, что поворот России на Восток не связан с политикой, а обусловлен глобальной экономической ситуацией, и что Россия не собирается отказываться от этой возможности. Однако, именно резкие изменения в международной политической ситуации, побудили Россию осуществить и ускорить «Поворот на Восток», особенно после украинских кризисов, в результате чего коллективный Запад стал применять против РФ беспрецедентное количество санкций. Новая стратегия стала для России главным источником надежды избежать полного исключения из мирового экономического цикла и найти новые источники роста.

В России наблюдается конфронтация в Европе и прорыв в Азии [Фэн Шаолэй, 2022(6): 189.], особенно после начала специальной военной операции (СВО) на Украине в 2022 г. «Поворот России на Восток» приобрел особую актуальность. Среди лиц, принимающих внешнеполитические решения, и интеллигенцией России существует консенсус, что «поворот» во внешней политике России не только необходим, но и должен был быть скорректирован по отношению ко второй половине 1990-х гг. XX в. Всероссийский центр общественного мнения опубликовал результаты опроса на тему «Поворот на Восток», по которым около 67 % поддержали смену внешней политики страны с Запада на Восток и 11 % выступили против [7].

В 2013 г. председатель КНР Си Цзиньпин предложил построить «Экономический пояс Нового Шелкового пути» и «Морской Шелковый путь» XXI века (далее «Один пояс и один путь»). В 2023 г. отмечилась 10-ая годовщина инициативы. За десять лет развития инициатива «Один пояс и один путь» прошла путь от создания прочного фундамента до ук-

ренения и устойчивого развития и стала платформой для международного сотрудничества, открытости, толерантности, взаимного дополнения и всеобщего выигрыша, а также глобальным общественным благом, которое повсеместно приветствуется международным сообществом [Цуй Хэн, 2024(1):158].

Россия является одной из важнейших стран в рамках инициативы «Один пояс и один путь». Однако только в 2015 г., когда главы государств Китая и России договорились о согласовании инициативы «Один пояс и один путь» с Евразийским экономическим союзом, российско-китайское сотрудничество ускорилось по всем направлениям и интегрировалось в политический выбор России — «Поворот на Восток». В свою очередь, после 2014 г Россия ускорила развитие Дальнего Востока и сотрудничество со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Грандиозная стыковка «Один пояс и один путь» с Евразийским экономическим союзом и практическая необходимость реализации политики «Поворот на Восток» послужили стимулом для сотрудничества Северо-востока и Дальнего востока.

По мере продвижения инициативы «Один пояс и один путь» Дальний Восток, как важный регион, является ключевым звеном в процессе региональной экономической интеграции в Северо-Восточной Азии и имеет важное значение для развития обмена и сотрудничества между Китаем и Россией в различных областях, как политика, экономика, культура, наука и т.д.. В последние годы Китай и Россия достигли высокой степени согласованности по поводу регионального развития. Китай реализует региональную скоординированную стратегию развития, ускоряет темпы возрождения старых промышленных баз на Северо-Востоке страны. Россия развивает Дальний Восток в рамках национальной стратегии, побуждая две страны углублять промышленные связи, что будет обеспечивать достижение синергетического эффекта. Это откроет новые возможности для расширения сотрудничества между Китаем и Россией в регионах Северо-Восток и Дальний Восток.

В последние 10 лет развитие Дальнего Востока находит отражение в растущих китайско-российских отношениях. Ряд взаимовыгодных коопераций между Китаем и Россией на Северо-Востоке и Дальнем Востоке, представляет собой одну из эндогенных движущих сил китайско-российских отношений. Визит председателя КНР Си Цзиньпина в Россию в начале 2023 г. стал первым визитом китайского лидера после пандемии. Визит привлек большое внимание в политических и научных кругах как Китая, так и России, а самым важным итогом стало подписание двух совместных заявлений, заложивших основы китайско-российских отношений на долгосрочную перспективу. Содействие бурному развитию сотрудничества в рамках инициативы «Один пояс и один путь» и строительству Евразийского экономического союза было внесено в «Совместное заявление Российской Федерации и Китайской Народной Республики об углублении отношений всеобъемлю-

щего партнёрства и стратегического взаимодействия», было определено общее направление. В «Совместном заявлении Президента Российской Федерации и Председателя Китайской Народной Республики о плане развития ключевых направлений российско-китайского экономического сотрудничества до 2030 г.» лидеры двух стран заявили, что будут глубоко отмечать и изучать потенциал регионального сотрудничества и сотрудничества в приграничных районах двух стран, повышать эффективность работы и развивать взаимовыгодное партнерство между Китаем и Россией в регионах «Северо-Восток и Дальний Восток». Под руководством лидеров двух стран Северо-Восточно-Дальневосточное региональное сотрудничество, являясь плацдармом для китайско-российского сотрудничества и основным проводником инициативы «Один пояс и один путь» в Евразийский экономический союз, будет продолжать обогащать содержание китайско-российского всеобъемлющего стратегического партнерства в новую эпоху.

#### **Прагматичное продвижение китайско-российской открытости и сотрудничества в северо-восточном и дальневосточном регионах**

«Поворот России на Восток» с 2022 г. по настоящее время представляет собой короткий период, и китайско-российское сотрудничество на Северо-Востоке и Дальнем Востоке только начинает возрождаться. В последние два года сотрудничество было сосредоточено на развитии трансграничной инфраструктуры и инновационных механизмах местного сотрудничества.

–Модернизация трансграничной инфраструктуры.

В июне и ноябре 2022 г. были открыты для движения автомобильный мост Хэйхэ и железнодорожный мост Тунцзян — новые сухопутные маршруты для перемещения людей и грузов через границу между Россией и Китаем. В феврале 2023 г. были введены в эксплуатацию Ковыктинское месторождение и участок Ковыкта —Чаянда газопровода «Сила Сибири», что ознаменовало завершение строительства всего российско-китайского Восточного газопровода. Помимо открытия железнодорожного моста «Нижнеленинское – Тунцзян» – моста через Амур, соединяющего российский и китайский берега реки, и автомобильного моста между Благовещенском и Хэйхэ, был построен новый российский зерновой порт в Забайкальском крае, который станет крупнейшим в России и первым в мире специализированным сухопутным портом полного цикла для решения инфраструктурных проблем экспорта зерна из Сибири и Дальнего Востока. Он способен перевозить более восьми миллионов тонн зерновых, бобовых и масличных культур в год.

Для решения проблемы транспортных пробок на пограничных переходах между Северо-Востоком Китая и Дальним Востоком России, которые возникли в 2022-2023 гг., Министерство РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики хочет задействовать Северный морской путь в качестве дополнения к железнодорожному транспорту. Уже был утвержден

Комплексный план развития Северного морского пути до 2035 г., предусматривающий строительство 10 специализированных ледоколов, 141 транспортных и защитных судов с ледокольным вооружением, 14 портов и терминалов. По информации РИА Новости, Россия и Китай обсуждают возможности создания международного нового транспортного коридора через Якутию, который откроет Китаю доступ к арктическому побережью[8]. Коридор откроет доступ к перевозке сыпучих грузов из северной части Дальневосточного региона в Китай, а также снизит логистическую нагрузку на Байкало-Амурскую и Транссибирскую магистрали, а также порты Дальнего Востока.

–Инновация механизмов регионального сотрудничества.

17 ноября 2022 г. заместитель Председателя Правительства Российской Федерации —полномочный представитель президента Российской Федерации в Дальневосточном федеральном округе Ю.П. Трутнев на встрече с премьер-министром М.В. Мишустинным обсуждали дальнейшее совершенствование работы на территориях опережающего развития (ТОР). Были внесены предложения о создании единой ТОР на Дальнем Востоке[9]. 21 декабря 2022 г., после визита Д. Медведева в Китай в качестве Председателя партии Единой России, российская «Независимая газета» сообщила, что Китай инвестирует 79 крупных проектов в России с общим объемом инвестиций до 160 миллиардов долларов США в энергетику и минеральные ресурсы, инфраструктуру, автомобильную промышленность, сельское хозяйство, машиностроение и информационные технологии [Цуй Хэн, 2024(1): 170]. Китай и Россия также будут осуществлять крупномасштабное экономическое сотрудничество на Дальнем Востоке, российская сторона планирует сделать всю территорию Дальнего Востока свободной экономической зоной, так что и Китай, и Россия в СМИ интерпретировали это как то, что Дальний Восток будет полностью открыт для Китая. Однако следует отметить, что создание на Дальнем Востоке единой особой экономической зоны или территории опережающего развития —это скорее проявление расширения Россией механизма создания зоны опережающего развития после успеха пилотной зоны, а не тенденциозная политика, разработанная специально для Китая.

На Петербургском международном экономическом форуме министр РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики Алексей Чекунков отметил, что в июне 2023 г. на Дальнем Востоке будет построено несколько международных зон опережающего развития (МТОР) вдоль границ России и других стран[10]. Согласно планам Министерства по развитию Дальнего Востока и Арктики, для открывающихся предприятий будут действовать налоговые льготы в течение 20 лет: нулевая ставка на подоходный, имущественный, земельный и транспортный налоги, снижение ставки страховых взносов с 30 до 7,6 %; режим свободной таможенной зоны, без тарифов на импортные товары; освобождение от введения мер нетарифного регулирования и закона о

валютном регулировании[5]. Хотя А. Чекунов заявил, что МТОР будет создана к концу 2023 г., однако Государственная Дума РФ приняла законопроект о МТОР в первом чтении только 15 февраля 2024 г., и официально МТОР будет создана не ранее 2024 г.

Помимо строительства инфраструктуры и инновационных механизмов регионального сотрудничества, с 2023 г. полностью возобновилось сотрудничество в области образования и гуманитарных наук, а также туризм на Северо-Востоке Китая и Дальнем Востоке России. В Благовещенск приезжает много китайских туристов, что становится ярким отражением процветающего сотрудничества на Северо-Востоке и Дальнем Востоке.

По мнению автора, в будущем необходимо укреплять сотрудничество в следующих областях.

–Ускорение сотрудничества в сельскохозяйственном секторе.

После 2021 г. Китай обогнал ЕС и стал крупнейшим импортером российской сельскохозяйственной продукции. В 2022 г. импорт сельскохозяйственной продукции из России вырос на 44 %; в первом квартале 2023 г. общий объем торговли сельскохозяйственной продукцией Китая с Россией достиг 2,72 млрд долларов, увеличившись за год на 71,9 % [Чжан Фэй, Ляонинская экономика, 2023(8): 5]. Чтобы укрепить позиции Северо-Востока Китая как основы национальной продовольственной безопасности, мы должны поставить сотрудничество в сельскохозяйственном секторе на Северо-Востоке и Дальнем Востоке на видное место. Опираясь на собственные достоинства, будет укрепляться сотрудничество в области сельскохозяйственных технологий между двумя регионами, поддерживаться совместное развитие промышленности по переработке сельскохозяйственной продукции и повышаться добавленная стоимость сельскохозяйственной продукции. Важно отметить, что на Дальнем Востоке России не хватает большого количества рабочей силы, необходимой для сельскохозяйственного производства, и что 30 % иностранных рабочих в регионе приезжают из Китая. Северо-Восточный регион должен усилить подготовку рабочих, отправляющихся в Россию, и постоянно повышать качество экспорта рабочей силы в Россию.

–Ускорение сотрудничества в области ресурсов и энергетики.

Представляется целесообразным в полной мере использовать роль Северо-Востока как «плацдарма» в китайско-российском энергетическом сотрудничестве, координировать энергетическое развитие и безопасность, постоянно укреплять сотрудничество между двумя приграничными регионами в сфере добычи и переработки нефти, природного газа и других энергетических ресурсов, создавать более тесное энергетическое партнерство, ускорить создание национальной базы стратегических энергетических резервов в Северо-Восточном регионе.

–Постоянное продвижение китайско-российских инфраструктурных связей.

В соответствии с «Совместное заявление Президента Российской Федерации и Председателя Китайской Народной Республики о плане развития ключевых направлений российско-китайского экономического сотрудничества до 2030 г.» двух стран от 2023 г., призывающим к: «...энергичному развитию взаимосвязанной логистической системы», будет ускорено строительство основных коридоров на Северо-Востоке и Дальнем Востоке. Будет улучшена трансграничная инфраструктура, ускорено строительство высокоскоростной железной дороги Китай-Россия, модернизирована инфраструктура Северного морского пути, укреплены взаимосвязь портов на Северо-Востоке и Дальнем Востоке, будет ускорено строительство Китайско-российского логистического центра для снижения логистических издержек.

–Ускорение гуманитарных обменов.

По расширению гуманитарных обменов между двумя странами на Северо-Востоке Китая следует упростить соответствующие процедуры въезда и выезда граждан и укрепить гуманитарные обмены в области туризма, образования и культуры. Например, необходимо укреплять обмены и сотрудничество между аналитическими центрами (think tank) в двух регионах, создать региональную платформу сотрудничества аналитических центров и оказывать интеллектуальную поддержку в продвижении регионального экономического и торгового сотрудничества в Северо-Восточной Азии.

### **Ускорение формирования новой схемы открытости и сотрудничества «Северо-Восток — Дальний Восток»**

Укрепление стратегического взаимодействия между КНР и РФ.

–Углубление открытости и сотрудничества в Северо-Восточном и Дальневосточном регионах требует стратегического продвижения в рамках всеобъемлющего стратегического партнерства для сотрудничества в новую эпоху двух стран. Реализуя взаимосвязь между стратегией возрождения Северо-Востока Китая и стратегией развития Дальнего Востока России, мы должны сосредоточиться на продвижении углубленного сотрудничества в региональной цепи поставок и промышленной цепи в области энергетики, сельского хозяйства, промышленного производства, цифровой экономики, науки и техники и т.д., чтобы сформировать новую схему и новую кинетическую энергию для развития региональных связей.

–Превращение Северо-Востока в «штаб-квартиру» для китайских компаний, приходящих на российский Дальний Восток.

В настоящее время Китай стал крупнейшим источником иностранных инвестиций на Дальнем Востоке. На долю китайских инвестиций приходится более 90 % от общего объема иностранных инвестиций на Дальнем Востоке, которые в основном связаны с логистикой и транспортом, лесным хозяйством, туризмом, развитием энергетики и другими сферами [Чжан Фэй, 2023(8): 6–7]. Китайские пред-

приятия приняли участие в строительстве на Дальнем Востоке международных территорий опережающего развития и зон свободной торговли, а к 2022 г. объем китайских инвестиций в проекты составит более 13 млрд долл. В то же время, Россия создаст на Дальнем Востоке МТОР, а Китай планирует инвестировать 160 млрд долл. в создание совместно с Россией особые экономические зоны на ДФО. В этом специфическом контексте Северо-Восточный регион должен в полной мере использовать возможности для выхода китайских предприятий на Дальний Восток и активно создавать «штабную базу» для российского Дальнего Востока. Предлагается как можно скорее ввести политику поддержки китайских предприятий, отправляющихся на Дальний Восток, и сформировать специальную политику финансовой открытости для привлечения предприятий к созданию региональных штаб-квартир на Северо-Востоке КНР.

–Строительство российско-китайской демонстрационной зоны для расчетов на Северо-Востоке и Дальнем Востоке.

В настоящее время более 80 % торговых операций между Китаем и Россией осуществляется в юанях и рублях. Для того чтобы соответствовать тенденции постоянного роста объемов китайско-российской торговли, необходимо расширять сферу расчетов в местной валюте. Предлагается использовать Северо-Восточный и Дальневосточный регионы в качестве демонстрационной зоны для китайско-российских торговых расчетов в местных валютах, чтобы способствовать постепенному расширению китайско-российских торговых расчетов от энергетического сектора до других отраслей, таких как сельскохозяйственная и др.

–Создание китайско-российских зон свободной торговли на границе.

Представляется актуальным активно развивать свободную торговлю на границе и выбрать портовые города с большими объемами приграничной торговли для создания китайско-российских зон свободной торговли. Например, различные формы приграничных зон свободной торговли рассматриваются в портах Хэйхэ-Браговеценск, Тунцзян-Нижнеленинское, Суйфэньхэ-Пограничный и Маньчжурия-Забайкальск, где проводится политика либерализации и содействия торговле и инвестициям.

В настоящее время китайско-российское сотрудничество в регионах «Северо-Восток—Дальний Восток» отличается своевременностью, выгодным географическим положением и гармонией стратегического взаимодействия лидеров стран. С точки зрения эпохи, международное положение «Конфронтация в Европе и прорыв в Азии» побудило Россию ускорить «Поворот на Восток». Китай и Россия потратили более десяти лет на совершенствование трансграничной инфраструктуры в силу чего временное и пространственное расстояние в восточной части Евразийского континента значительно сократилось. Что касается человеческой гармонии, то на это возлагают большие надежды не только лидеры двух стран. Большое стремление к сотрудничеству

отмечается у местных руководителей и жителей Северо-Востока и Дальнего Востока.

В 2024 г. Китай и Россия отмечают 75-летие установления дипломатических отношений, что является исторически важной датой в дальнейшем развитии сотрудничества между странами.

### Литература

1. Денисенко В.А. Китай и развитие дальневосточных регионов РФ: ожидания и действительность // Общество: политика, экономика, право. 2020. №11 (88). С. 21. DOI: 10.24158/пер.2020.11.2

2. Фэн Шаолэй. Конфронтация в Европе и прорыв в Азии // Россия в глобальной политике. 2022. №6 (118). С. 189. DOI: 10.31278/1810-6439-2022-206-189-193

3. Цуй Хэн. Китайско-российское северо-восточно-дальневосточное сотрудничество на местном уровне в рамках дискурса «поворота на Восток» // исследование России, 2024, №1, С. 154–173.

4. Чжан Фэй. Реализация новых прорывов в китайско-российской открытости и сотрудничестве на Северо-Востоке и Дальнем Востоке // Ляонинская экономика, 2023, №8, С. 4–6.

5. Власти одобрили международный льготный режим для Дальнего Востока. -

URL:

<https://www.rbc.ru/economics/19/12/2023/658043789a794761689b211a> (дата обращения: 07.09.2024).

6. В. Путин: Сибирь и Дальний Восток — приоритетные зоны развития для России в XXI веке. - URL: [https://www.1tv.ru/news/2013-12-12/55752-v\\_putin\\_sibir\\_i\\_dalний\\_vostok\\_prioritetnye\\_zony\\_razvitiya\\_dlya\\_rossii\\_v\\_xxi\\_veke](https://www.1tv.ru/news/2013-12-12/55752-v_putin_sibir_i_dalний_vostok_prioritetnye_zony_razvitiya_dlya_rossii_v_xxi_veke) (дата обращения: 05.10.2024).

7. Идем на Восток! - URL:

<https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/idem-na-vostok> (дата обращения: 10.08.2024).

8. Компания: КНР готова инвестировать в строительство железной дороги в Якутию.- URL: <https://ria.ru/20230315/investitsii-1857969229.html> (дата обращения: 08.10.2024).

9. Трутнев заявил, что весь Дальний Восток может стать территорией опережающего развития. - URL: <https://tass.ru/ekonomika/16354205> (дата обращения: 11.08.2024).

10. Министерство РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики: на приграничных территориях Дальнего Востока будут созданы международные зоны опережающего развития. - URL: <https://sputniknews.cn/20230615/1051085145.html> (дата обращения: 15.08.2024).

### Cooperation between Northeast China and the Russian Far East: Strategic Initiatives, Problems and Prospects

Wang Xiaohuan

Shenyang Ligong University

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

The Northeast and the Far East occupy an important strategic position in China and Russia. Under the «Turn to the East» policy, Russia is looking at cooperation with China with unprecedented openness and has included the

development of the Far East region in its national development strategy, thus laying the foundation for the full-scale expansion of cooperation in the Northeast and Far East. As the One Belt and One Road initiative advances, the Far East, as an important region along the route, is a key link in the process of regional economic integration in Northeast Asia and is of great significance to the development of exchanges and cooperation between China and Russia in various fields such as politics, economy, culture, science and so on. Under the strategic guidance of the leaders of China and Russia, we should deeply explore the cooperation potential, improve the efficiency and develop mutually beneficial cooperation in the Northeast-Far East regions. The author believes that the two regions should cooperate in agriculture, resources and energy, infrastructure ties and humanitarian exchanges to accelerate the formation of a new pattern of opening up and cooperation. In 2024, China and Russia celebrate the 75th anniversary of the establishment of diplomatic relations, the international situation of «Confrontation in Europe and Breakthrough in Asia» has prompted Russia to accelerate the «Turn to the East», which is considered an advantage of the era. China and Russia have spent more than a decade to improve cross-border infrastructure due to which the temporal and spatial distance in the eastern part of the Eurasian continent has been greatly reduced, which is considered an advantage of geographical position. The leaders of the two countries, local leaders and residents have a great desire for cooperation, which is considered an advantage of human harmony. Taking advantage of the advantages of era, geographical location and human harmony, China and Russia should definitely strengthen further cooperation.

Keywords: «Turn to the East», «One Belt and One Road», China-Russia cooperation, China-Russian «Northeast-Far East».

## References

1. Denisenko V.A. China and the development of the Far Eastern regions of the Russian Federation: expectations and reality // *Society: Politics, Economics, Law*. 2020. №11 (88). S. 21–24. DOI: 10.24158/pep.2020.11.2
2. Feng Shaolei. Confrontation in Europe and Breakthrough in Asia. Russia in Global // *Politics*. 2022. №6 (118) P. 189–193. DOI: 10.31278/1810-6439-2022-20-6-189-193
3. Cui Heng. China-Russia «Northeast-Far East» Collaboration under the Discourse of «Turn to the East»// *Russian Studies*. 2024. №1 P. 154–173.
4. Zhang Fei. Realizing New Breakthroughs in China-Russia Openness and Cooperation in the Northeast-Far East Region // *Liaoning economy*. 2023. №8 P. 4–6.
5. Authorities approve international preferential treatment for the Far East. - URL: <https://www.rbc.ru/economics/19/12/2023/658043789a794761689b211a> (accessed: 15.08.2024).
6. B. Putin: Siberia and the Far East are priority development zones for Russia in the 21st century. - URL: [https://www.1tv.ru/news/2013-12-12/55752-v\\_putin\\_sibir\\_i\\_dalnyi\\_vostok\\_prioritetnye\\_zony\\_razvitiya\\_dlya\\_rossii\\_v\\_xxi\\_veke](https://www.1tv.ru/news/2013-12-12/55752-v_putin_sibir_i_dalnyi_vostok_prioritetnye_zony_razvitiya_dlya_rossii_v_xxi_veke) (accessed: 05.10.2024).
7. Let's go East! - URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/idem-na-vostok> (accessed: 10.08.2024).
8. Company: China is ready to invest in the construction of a railroad to Yakutia. - URL: <https://ria.ru/20230315/investitsii-1857969229.html> (accessed: 08.10.2024).
9. Trutnev: The entire Far East could become an advanced development territory. - URL: <https://tass.ru/ekonomika/16354205> (accessed: 11.08.2024).
10. Russian Ministry for the Development of the Far East and the Arctic: international zones of advanced development will be created in the border territories of the Far East. - URL: <https://sputniknews.cn/20230615/1051085145.html> (accessed: 15.08.2024).

# Технологическое лидерство Китая: актуальные тренды и достижения в науке и инновациях

**Колесникова Татьяна Васильевна**

доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры международного предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, kolesnikova-tv@mail.ru

**Игишев Александр Вячеславович**

ассистент кафедры экономики высокотехнологичных производств, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, avigishev@yandex.ru

В статье рассматривается стремительное развитие китайской науки и технологий, анализируются актуальные тренды и достижения КНР в различных областях экономики. Авторы исследуют факторы, способствующие технологическому рывку Китая, включая государственную политику, инвестиции в исследования и разработки, а также интеграцию в глобальные инновационные сети. Особое внимание уделяется конкретным примерам успехов китайских ученых и инженеров в таких областях, как искусственный интеллект, аэрокосмические технологии, 5G технологии, биотехнологии и медицина, а также возобновляемая энергетика. Анализируется как потенциал, так и вызовы, стоящие перед Китаем на пути к технологическому лидерству, а также значимость для экономики данного технологического прорыва. Статья представляет собой актуальный анализ ситуации, полезный для специалистов, исследователей и всех, кто интересуется глобальными технологическими тенденциями.

**Ключевые слова:** экономика Китая, инновации, технологии, технологическое лидерство.

В последние два десятилетия Китай демонстрирует значительные успехи в сфере технологий и инноваций, что позволяет говорить о технологическом отрыве и инновационном рывке данного государства. Основу такого рывка составляют активная государственная политика, фокус на образование и науку, а также успешное привлечение иностранных инвестиций. Результатом данных усилий стало внедрение новаторских разработок в таких областях, как искусственный интеллект, мобильная связь, квантовые технологии и биотехнологии.

Стремление к лидерству в научно-технической сфере подкрепляется значительными инвестициями в исследования и разработки, что напрямую способствует ускоренному развитию и коммерциализации инноваций. Китай уже находится на передовой позиции в разработке 5G технологий и является одним из мировых лидеров в области производства и эксплуатации электрических транспортных средств, включая электромобили и дроны.

Вместе с тем, Китай активно работает над созданием инновационной экосистемы, включая развитие научных парков, технополисов и бизнес-инкубаторов, способствуя дальнейшему развитию отраслей высоких технологий. Наряду с национальной политикой в области науки и технологий, особое внимание уделяется и международному сотрудничеству, позволяющему Китаю интегрироваться в мировое научное и инновационное сообщество. Таким образом, понимание факторов, обусловивших технологический отрыв Китая, ее текущих достижений и захватывающий углубленный анализ последствий достигнутых успехов для мировой экономики и политики, позволит лучше представить будущее технологического ландшафта.

Согласно исследованию фонда Россконгресс, Китай в области высоких технологий достиг невероятных результатов, так:

1. за период 1996-2020 гг. страна увеличила инвестиции в исследования и разработки на 3299%;
2. государство стало мировым лидером по количеству высокоцитируемых научных публикаций во многих технологических областях;
3. КНР укрепила свои позиции в подготовке и привлечении ведущих специалистов в области искусственного интеллекта, сократив отставание от США;
4. кроме того, Китай занял первое место в мире по количеству действующих внутренних патентов на изобретения и по числу международных заявок по Договору о патентной кооперации [1].

Сегодня Китай продолжает закладывать фундаментальные основы для того, чтобы стать ведущей мировой научно-технической державой. Пекин наращивает расходы на научные исследования и разработки, уделяя значительное внимание технологическим кадрам. В результате КНР вышла в лидеры по количеству регистрируемых патентов. Кроме того, страна заняла первое место в мире по числу научных публикаций во многих областях передовых технологий.

Анализ данных Web of Science, крупнейшей базы научных публикаций, показывает значительный рост числа высокоцитируемых исследований в Китае. В 2003 году США опережали Китай в 20 раз по этому показателю. К 2013 году разрыв сократился до четырехкратного преимущества США, но уже в 2022 году Китай обогнал как США, так и Европейский союз [2].

За последние десятилетия Китай осуществил значительные инвестиции в такие ключевые области, как искусственный интеллект, интегральные схемы, беспилотные автомобили, возобновляемые источники энергии и биотехнологии. В результате, китайские компании, такие как Huawei, Tencent и Alibaba, занимают ведущие позиции в разработке и применении новейших технологий. Huawei, например, ведет разработку собственных чипов и стала одной из лидирующих компаний в создании технологий 5G. Также следует отметить стремление Китая к созданию собственных инновационных стандартов в таких сферах, как индустрия интернет-вещей и кибербезопасность. Данное стремление поддерживается активным патентованием новых разработок китайскими компаниями и научными институтами, что ещё больше укрепляет технологическую независимость и конкурентоспособность страны на мировой арене. Данные факторы совокупно способствуют тому, что Китай все чаще выступает не как простой исполнитель чужих технологий, а как создатель и лидер в определенных высокотехнологичных доменах, изменяя мировую технологическую повестку.

Инновации в сфере искусственного интеллекта

В последние годы Китай значительно ускорил развитие искусственного интеллекта (ИИ), что ясно демонстрируют инновации в этой сфере. Одной из ключевых инициатив стал национальный проект «Новое поколение искусственного интеллекта». Основная цель проекта – привести Китай в мировые лидеры в области ИИ к 2030 г. Прорыв в разработках касается различных аспектов ИИ, включая алгоритмы машинного обучения, обработку естественного языка, компьютерное зрение и автономные транспортные средства. Китайские компании уделяют особое внимание улучшению технологий глубокого обучения, что открывает новые возможности в автоматизации производственных процессов и повышении эффективности труда. Значительные инвестиции государства в научные исследования ИИ также привлекают внимание на мировом уровне. Это включает финансирование изучения возможностей ИИ в здравоохранении, где китайские исследователи работают над созданием систем, способных

диагностировать заболевания на ранних этапах, значительно ускоряя процесс медицинского обслуживания [3].

Кроме того, Китай активно развивает ИИ в сфере образования, разрабатывая системы и платформы, которые могут индивидуализировать процесс обучения, учитывая потребности и возможности каждого студента. Данные системы уже внедряются в школах и университетах по всей стране, что способствует повышению образовательных стандартов. Капитальные затраты в исследования и разработки отражены на рисунке 1.

Этими и многими другими способами искусственный интеллект в Китае не только продолжает развиваться, но и оказывает значительное социальное и экономическое влияние на страну, устанавливая новые стандарты в применении этой революционной технологии.

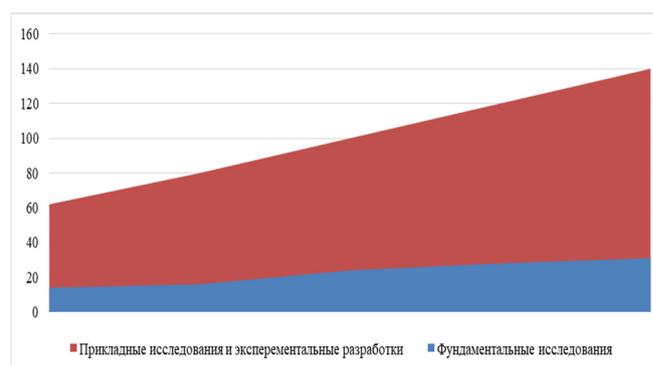


Рисунок 1 - Расходы на университетские и государственные исследования в Китае (млрд. долл., по паритету покупательной способности, в ценах 2015 года)  
Источник: Технологический отрыв Китая. Альтернатива Западу в науке и патентах [2]

### Развитие космической программы

Одним из заметных аспектов технологического превосходства Китая является быстрое развитие его космической программы, которая за последние десятилетия пережила значительные изменения и достигла ряда впечатляющих успехов. Начиная с первого успешного запуска спутника «Дунфан Хун 1» в 1970 году, Китай систематически расширил свои амбиции и возможности в космическом пространстве [4].

В последние годы Китай активизировал строительство и развитие своей многофункциональной орбитальной станции, которая должна стать полноценным и постоянным действующим исследовательским постом в космосе. Запуск основного модуля «Тяньхэ» в 2021 году заложил фундамент для дальнейшей ассамблеи станции, которая должна быть завершена в ближайшие годы. Космическая станция не только укрепит позиции Китая в исследовании космоса, но и предоставит уникальные возможности для проведения научных исследований в областях, где микрогравитация играет ключевую роль.

Также Китай активно работает над развитием и совершенствованием своих ракет-носителей. Серия ракет «Чанчжэн» постоянно модернизируется для повышения надежности, эффективности и грузоподъемности. Это позволяет Китаю осуществлять

более амбициозные космические миссии, включая запуски к Луне и планетам солнечной системы.

Программа лунных исследований Китая также демонстрирует значительные успехи. Миссии «Чанъэ» выделяются своим комплексным подходом к изучению Луны. Например, миссия «Чанъэ 5», успешно завершённая в 2020 году, стала первой за последние десятилетия миссией, которая доставила лунные образцы на Землю [5]. Планируются дальнейшие миссии для исследования южного полюса Луны, что может стать ключом к долгосрочному присутствию человека на Луне и возможному использованию лунных ресурсов. Значительные инвестиции в космическую программу и научные исследования, проводимые как на государственном, так и на частном уровнях, подтверждают серьёзные намерения Китая доминировать в этой стратегически важной области. Развитие собственных технологических решений и акцент на создание космической инфраструктуры способствует укреплению научного и технологического лидерства Китая на международной арене. Обратим внимание на статистику успешных и неуспешных запусков ракет-носителей – Рисунок 2.

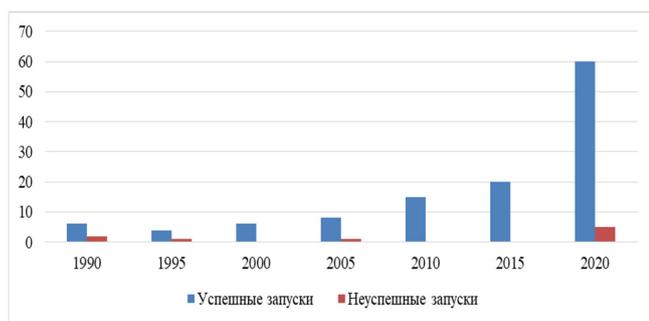


Рисунок 2 Количество успешных и не успешных запусков ракет-носителей

Источник: Космическая программа Китая [6].

Таким образом, космическая программа Китая продолжает оставаться в авангарде его технологического прорыва, отражая общенациональный подход к инновациям и развитию высоких технологий, который и определяет текущие и будущие достижения страны в области космонавтики [7].

### Преимущества и вызовы в области 5G технологий

Технология 5G, ставшая одним из ключевых направлений в цифровой экономике Китая, открывает перед страной новые возможности и ставит серьёзные задачи. Среди преимуществ 5G следует выделить значительное увеличение скорости и масштабирования сетевых соединений. Это обеспечивает улучшение качества связи и расширение возможностей для развития интернета вещей, таких как умные города и автономные транспортные системы. Помимо этого, технология 5G значительно снижает задержки, что критически важно для приложений, требующих реального времени, например, для операций через дистанционно управляемые устройства, медицинских процедур или виртуальной реальности.

Вместе с тем, внедрение и распространение 5G сопряжено с рядом вызовов. Одним из основных является обеспечение безопасности: усиленная пропускная способность и большое количество подключенных устройств требуют разработки более совершенных методов защиты данных. Кроме того, стоимость развертывания 5G сетей весьма велика из-за необходимости установки большого количества новых базовых станций и обновления инфраструктуры. Также значительным вызовом является вопрос о цифровом разделении, поскольку доступ к передовым технологиям может ограничиваться в меньших и удаленных населенных пунктах.

На международном уровне вопросы, связанные с внедрением 5G, затрагивают аспекты геополитики и стандартизации, где различные страны и регионы могут продвигать собственные технологии и стандарты, что усложняет процесс глобализации и взаимодействия технологий. Несмотря на возникающие сложности, Китай активно продвигает развитие 5G, видя в этой технологии потенциал для стимулирования технологического прогресса и укрепления глобальных позиций в области высоких технологий. Объемы инвестиций в инфраструктуру и исследования в данной области продолжают расти, что демонстрирует стремление страны не только к использованию, но и к лидерству в сфере новейших цифровых технологий.

Агентство Kazinform отмечает, что в КНР насчитывается более миллиарда пользователей мобильных сетей пятого поколения. Об этом свидетельствуют отчеты трех основных операторов связи China Mobile, China Unicom и China Telecom. У компании China Telecom масштаб интеллектуальных вычислительных мощностей составляет 21 эксафлопс, а другой оператор China Unicom строит дополнительные дата-центры, совокупная мощность которых достигает 10 эксафлопс. Как ожидается, к 2027 году масштаб интеллектуальных вычислительных мощностей Китая достигнет 1117 эксафлопс [8].

### Электронная коммерция и её влияние на мировой рынок

Электронная коммерция значительно трансформировала глобальный рыночный ландшафт, особенно выделяясь в контексте технологического прорыва Китая. Крупнейшие китайские платформы электронной коммерции, такие как Alibaba, JD.com и Pinduoduo, радикально изменили традиционные подходы к продажам и потребительскому поведению, обеспечивая стремительное развитие внутреннего рынка и активизируя экспансию на международном уровне.

Один из наиболее значительных аспектов влияния китайской электронной коммерции – глобализация рыночных операций и создание новых возможностей для местных производителей, которые теперь могут предлагать свои товары на мировом рынке без необходимости физического присутствия в других странах. Данный фактор способствует значительному расширению экспортных возможностей, стимулирует производство и способствует росту национальной экономики. Кроме того, технологии,

используемые в платформах электронной коммерции, такие как большие данные, искусственный интеллект и машинное обучение, позволяют анализировать потребительские предпочтения и поведение, формируя предложения, максимально адаптированные под запросы рынка. В свою очередь это улучшает эффективность рыночной среды и способствует развитию персонализированного маркетинга, что становится ключевым фактором привлечения и удержания клиентов.

Усиление роли электронной коммерции также способствовало развитию логистической инфраструктуры и цифровых платежных систем в Китае. Инновации в этой сфере не только повысили эффективность обработки заказов и доставки товаров, но и обеспечили бесперебойную интеграцию электронной торговли в повседневную жизнь потребителей. Можно сказать, что китайская электронная коммерция оказала мощное воздействие на мировые рыночные процессы, служа мостом между традиционной экономикой и цифровой, и продолжает играть ключевую роль в формировании глобального экономического портрета будущего.

#### **Биотехнологии и медицинские достижения**

В области биотехнологий и медицинских достижений Китай демонстрирует значительный прогресс, активно развивая инновации, которые могут радикально изменить здравоохранение на глобальном уровне. Особое внимание уделяется разработке персонализированной медицины и методов лечения, основанных на генетическом анализе. Одним из наиболее значительных достижений в этой области стало развитие технологий CRISPR для редактирования генов. Китайские ученые были среди первых, кто применил эту технологию для лечения наследственных заболеваний у людей. Эти исследования открыли новую эру в геномной медицине, предоставляя возможности для лечения ранее неизлечимых болезней. Кроме того, значительные инвестиции вложены в разработку биофармацевтических продуктов, включая вакцины и биологически активные препараты. Китай активно разрабатывает вакцины против различных инфекционных болезней, и его способность быстро масштабировать производство оказалась крайне важной во время пандемии COVID-19. Кроме того, научные группы в Китае работают над технологиями искусственного интеллекта в медицине, что включает разработку алгоритмов для диагностики заболеваний, персонализированной терапии и управления больничными процессами. Использование больших данных и ИИ позволяет значительно ускорить процесс клинических испытаний новых лекарственных средств и терапий, сокращая время и стоимость их вывода на рынок. Развитие медицинских роботов также является важной частью стратегии. Эти устройства используются для выполнения сложных операций с высокой степенью точности и контроля, что снижает риски для пациентов и улучшает исходы лечения. Эти примеры лишь часть широких инициатив,

направленных на повышение эффективности медицинского обслуживания и лечение заболеваний с помощью инновационных технологий.

#### **Экологически чистые технологии и зеленые инновации**

В последние годы Китай активно формирует имидж страны, приоритетом которой является развитие экологически чистых технологий и зеленых инноваций. Озабоченность растущими экологическими проблемами, такими как загрязнение воздуха и воды, привела к стремлению страны национально и глобально внедрять устойчивые технологии. Одним из ключевых направлений является разработка и расширение использования возобновляемых источников энергии. К примеру, Китай является мировым лидером в производстве солнечных панелей и ветрогенераторов. Развитие данных отраслей способствует не только уменьшению зависимости от ископаемого топлива, но и открывает новые рабочие места, что способствует экономическому росту.

Внедрение зеленых транспортных технологий также занимает важное место в политике Китая. Развитие и распространение электромобилей поддерживается государственными субсидиями и льготами для производителей и потребителей. Кроме того, строительство обширной сети зарядных станций по всей стране делает использование электро транспорта более удобным и доступным. Важной частью зеленых инноваций является также управление отходами. Китай активно внедряет технологии для переработки и утилизации отходов, что не только сокращает загрязнение, но и превращает отходы в ценные ресурсы. Программы, такие как «нулевой отход», подразумевают стремление к минимизации отходов на всех этапах производства и потребления [9].

Рост зеленых технологий в Китае также стимулируется через инновационные исследования и образовательные программы. Китайские университеты и исследовательские институты получают значительную поддержку для разработки устойчивых и экологически безопасных технологий, что гарантирует постоянное обновление знаний и компетенций в этом направлении. Таким образом, через комплексный подход, включающий правительственную поддержку, инновации, образование и международное сотрудничество, Китай стремится не просто снизить экологический ущерб от своих промышленных достижений, но и проложить путь к глобальной экологической устойчивости.

Роль правительства в продвижении научно-технического прогресса

Правительство Китая играет центральную роль в продвижении научно-технического прогресса, которое проявляется в ряде стратегических инициатив и инвестиций. Одним из ключевых моментов является национальная политика, направленная на развитие высокотехнологичных отраслей, таких как искусственный интеллект, возобновляемая энергия, квантовые вычисления и биотехнологии. Стратегии, такие как «Сделано в Китае 2025», направлены на

превращение страны из «мировой фабрики» в лидирующую мировую инновационную державу, что подразумевает глубокую модернизацию промышленности и усиление исследований и разработок [10].

Важное направление политики – поддержка научных исследований в университетах и научно-исследовательских институтах. В свою очередь это достигается через выделение значительных государственных средств на исследования и разработки, а также через создание инновационных парков и бизнес-инкубаторов, которые стимулируют коммерциализацию разработок и тесное сотрудничество между наукой и бизнесом.

Также акцентируем влияние на значительное влияние продвижения научно-технического прогресса, которое оказывает государственная политика в области образования, особенно в сфере поддержки STEM-образования (наука, технологии, инженерия и математика). Программы обучения и развития навыков направлены на подготовку высококвалифицированных специалистов, способных поддерживать инновационную экономику.

Другим аспектом являются международные научно-технические кооперации и партнерства, которые Китай активно развивает. Сотрудничество в таких проектах, как международная космическая станция, международные исследовательские программы в области климата и здоровья, открывают новые возможности для обмена знаниями и технологиями.

Помимо этого, правительство Китая активно использует регуляторные и фискальные инструменты для стимулирования частных инвестиций в научно-технологические исследования и инновационную деятельность. Налоговые льготы, субсидии, гранты и другие механизмы финансовой поддержки создают благоприятную среду для развития стартапов и привлечения венчурного капитала. Именно комплексное взаимодействие стратегических инициатив и мер поддержки является ключом к обеспечению и ускорению научно-технического прогресса в Китае, что способствует укреплению его позиций на международной арене как одного из лидеров глобальных инноваций [11].

В последние десятилетия Китай уверенно закрепляется на позициях одного из ведущих игроков в арене мировых инноваций. Это стало результатом стратегического планирования и значительных инвестиций в научные исследования и разработки. Китайские политики сделали технологическое развитие одним из приоритетных направлений для экономического подъема страны.

Инновационная стратегия Китая характеризуется ориентацией на быстрое внедрение и коммерциализацию новых технологий. Страна за последние десятилетия значительно выросла в таких областях, как искусственный интеллект, мобильные технологии и электроника. Например, в области искусственного интеллекта Китай стремится стать мировым лидером к 2030 г., значительно увеличивая государственные инвестиции в этот сектор. Помимо этого, китайские корпорации, такие как Alibaba и

Tencent, активно развивают инновационные технологии, которые включают в себя обработку больших данных, облачные вычисления и машинное обучение.

Вопросы устойчивого развития и экологии также находятся в фокусе технологической политики Китая. Страна является одним из мировых лидеров в производстве и использовании солнечной энергии, а также активно реализует проекты в области ветряной энергии и электромобилей. Например, по статистике, Китай установил более чем половину всех солнечных мощностей в мире.

Научные исследования и разработки в Китае уделяют большое внимание также фундаментальной науке. Китайские ученые добились значительных успехов в квантовых вычислениях, космических исследованиях и биоинженерии. Китай успешно запустил космическую станцию и исследует возможности дальнейшего освоения космоса. Данные достижения поддерживаются государством, которое видит в научной продуктивности возможность для укрепления и увеличения национальной безопасности и международного влияния. С учетом всех этих факторов, Китай продолжает активно развиваться как один из главных инновационных центров глобального масштаба, продолжая привлекать внимание и инвесторов со всего мира.

Подводя итог отметим, что технологическое развитие Китая в последние годы ознаменовалось впечатляющим рядом достижений и инноваций в различных областях, от искусственного интеллекта до возобновляемой энергии. Наблюдается существенный рост вложений в научные исследования и разработки, что способствует усилению позиций Китая на мировой арене технологий.

Ускорение технологического прогресса в Китае инициирует значительные изменения в экономической политике и индустрии страны, а также влияет на глобальную экономическую систему. Сегодня Китай активно внедряет инновации, которые поддерживаются государственными программами и планами развития, в том числе «Сделано в Китае 2025». Данные инициативы направлены на то, чтобы трансформировать страну в одного из мировых лидеров в области высоких технологий и инновационного производства.

Отметим, что

1. колоссальные инвестиции в НИОКР способствуют реализации стратегии КНР по развитию инновационной экономики, основанной на передовых технологиях;
2. инновации в технологическом секторе могут обеспечить очевидные преимущества в целом ряде сфер, включая промышленность, торговлю и оборону;
3. параллельно с развитием внутреннего научного пространства китайские исследователи активно публикуются в ведущих мировых научных изданиях;
4. основной упор делается на прикладные исследования, которые направлены на практическое решение технических проблем и могут непосредственно использоваться в различных отраслях.

5. финансирование и продвижение фундаментальных исследований не менее важно, поскольку их результаты могут сыграть ключевую роль в развитии технологий будущего.

На международной арене стремление Китая к технологическому лидерству вызывает как сотрудничество, так и конкуренцию, особенно с такими крупными игроками, как США, ЕС и Индия. Тем не менее, Китай продолжает демонстрировать готовность к международному сотрудничеству в таких проектах, как разработка новых инновационных технологий и создание общих научных исследовательских баз. В результате, технологический отрыв Китая не только формирует новую картину глобальных технологий, но и поднимает важные вопросы по поводу футурализации мировой экономики, обеспечения кибербезопасности и защиты интеллектуальной собственности. В данном контексте, мир стоит на пороге новой эры, где инновации и передовые технологии играют ключевую роль в формировании глобального экономического и политического ландшафта.

### Литература

1. Исследование Фонда Росконгресс: Китай претендует на мировое технологическое лидерство // Ведомости URL: [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2024/10/10/issledovanie-fonda-roskongress-kitai-pretenduet-na-mirovoe-tehnologicheskoe-liderstvo](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2024/10/10/issledovanie-fonda-roskongress-kitai-pretenduet-na-mirovoe-tehnologicheskoe-liderstvo) (дата обращения: 10.11.2024).
2. Технологический отрыв Китая. Альтернатива Западу в науке и патентах // Росконгресс URL: <https://roscongress.org/materials/tekhnologicheskij-otryv-kitaya-alternativa-zapadu-v-nauke-i-patentakh/> (дата обращения: 10.11.2024).
3. Выходец Р. П. Стратегия Китая в области искусственного интеллекта // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2022. №2 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-kitaya-v-oblasti-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 19.11.2024).
4. Железняков А.Б., Кораблев В.В. Опыт освоения космоса китайской Народной Республикой // Глобальная энергия. 2012. №2-2 (147). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-osvoeniya-kosmosa-kitayskoy-narodnoy-respublikoy> (дата обращения: 19.11.2024).
5. Китайская автоматическая межпланетная станция «Чанъэ-5». // ТАСС URL: <https://tass.ru/info/10276345> (дата обращения: 17.11.2024).
6. Космическая программа Китая // Знание.Вики URL: [https://znanierussia.ru/articles/Космическая\\_программа\\_Китая#cite\\_note-34](https://znanierussia.ru/articles/Космическая_программа_Китая#cite_note-34) (дата обращения: 17.11.2024).
7. Китай сделал важные шаги на пути к строительству космической державы // Российская газета URL: <https://rg.ru/2023/01/13/dvizhenie-vverh.html> (дата обращения: 17.11.2024).
8. В Китае количество пользователей сетей связи 5G превысило 1 млрд // Международное информационное агентство Казинформ URL:

<https://www.inform.kz/ru/v-kitae-kolichestvo-polzovateley-setey-svyazi-5g-previsilo-1-mlrd-bceea2> (дата обращения: 15.11.2024).

9. The Bulk House and China's Zero Waste Movement // China Development Brief URL: <https://chinadevelopmentbrief.org/reports/the-bulk-house-and-the-zero-waste-movement-in-china/> (дата обращения: 10.11.2024).

10. Работает ли программа «Сделано в Китае 2025» // ECONS.ONLINE URL: <https://econs.online/articles/opinions/rabotaet-li-programma-sdelano-v-kitae-2025-na-kitai/> (дата обращения: 17.11.2024).

11. Система мер и инструментов инвестиционной политики по регулированию и стимулированию научно-технологического и инновационного развития: опыт Китая // ResearchGate URL: <https://clck.ru/3Ehjba> (дата обращения: 17.11.2024).

### China's technological leadership: current trends and achievements in science and innovation

**Kolesnikova T.V., Igishev A.V.**

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

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

The article examines the rapid development of Chinese science and technology, analyzing current trends and achievements of the People's Republic of China in various fields. The authors explore the factors contributing to China's technological breakthrough, including government policy, investment in research and development, and integration into global innovation networks. Special attention is paid to specific examples of the successes of Chinese scientists and engineers in such fields as artificial intelligence, aerospace technology, 5G technology, biotechnology and medicine, as well as renewable energy. The article analyzes both the potential and the challenges facing China on the path to technological leadership, as well as the importance of this technological breakthrough for the economy. The article is an up-to-date analysis of the situation, useful for specialists, researchers and anyone interested in global technological trends.

Keywords: China's economy, innovations, technologies, technological leadership.

### References

1. Roscongress Foundation Research: China claims to be the world's technological leader // Vedomosti URL: [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2024/10/10/issledovanie-fonda-roskongress-kitai-pretenduet-na-mirovoe-tehnologicheskoe-liderstvo](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2024/10/10/issledovanie-fonda-roskongress-kitai-pretenduet-na-mirovoe-tehnologicheskoe-liderstvo) (date of application: 10.11.2024).
2. China's technological gap. Alternative to the West in science and patents // Roscongress URL: <https://roscongress.org/materials/tekhnologicheskij-otryv-kitaya-alternativa-zapadu-v-nauke-i-patentakh/> (date of request: 10.11.2024).
3. The native R. P. China's strategy in the field of artificial intelligence // Eurasian integration: economics, law, politics. 2022. No.2 (40). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-kitaya-v-oblasti-iskusstvennogo-intellekta> (date of reference: 11/19/2024).
4. Zheleznyakov A.B., Korablev V.V. The experience of space exploration by the People's Republic of China // Global Energy. 2012. No.2-2 (147). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-osvoeniya-kosmosa-kitayskoy-narodnoy-respublikoy> (date of access: 11/19/2024).

5. The Chinese automatic interplanetary station Chang'e-5. // TASS URL: <https://tass.ru/info/10276345> (date of application: 17.11.2024).
6. China's space program // Knowledge.Wiki URL: [https://znanierussia.ru/articles/Космическая\\_программа\\_China#cite\\_note-34](https://znanierussia.ru/articles/Космическая_программа_China#cite_note-34) (date of issue: 11/17/2024).
7. China has made important steps towards building a space power // Rossiyskaya Gazeta URL: <https://rg.ru/2023/01/13/dvizhenie-vverh.html> (date of application: 17.11.2024).
8. In China, the number of users of 5G communication networks has exceeded 1 billion // Kazinform International News Agency URL: <https://www.inform.kz/ru/v-kitae-kolichestvo-polzovateley-setey-svyazi-5g-previsilo-1-mird-bceea2> (accessed: 11/15/2024).
9. The Bulk House and China's Zero Waste Movement // China Development Brief URL: <https://chinadevelopmentbrief.org/reports/the-bulk-house-and-the-zero-waste-movement-in-china/> (date of request: 10.11.2024).
10. Does the "Made in China 2025" program work // ECONS.ONLINE URL: <https://econs.online/articles/opinions/rabotaet-li-programma-sdelano-v-kitae-2025-na-kitai/> (date of request: 11/17/2024).
11. The system of measures and instruments of investment policy to regulate and stimulate scientific, technological and innovative development: the experience of China // ResearchGate URL: <https://clck.ru/3Ehjba> (date of application: 17.11.2024).

# Анализ индекса потребительских цен на непродовольственные товары

**Абдалян Лилия Норайровна**

заместитель заведующего отделом междисциплинарных научных исследований, инноваций и подготовки научно-педагогических кадров, ГБУ «Институт экономических исследований», abdalyanliliya@list.ru

В сложившихся социально-экономических условиях особую актуальность обретает обеспечение качества жизни населения, непосредственно зависящее от соотношения уровня доходов и расходов. Минимальный уровень потребительских расходов определяется в соответствии с потребительской корзиной, расчет величины которой осуществляется с целью установления реальных объемов потребления товаров и услуг населением. Предметом исследования выбран компонент корзины непродовольственные товары. В работе представлены результаты мониторинга цен на мужскую одежду в гг. Донецк и Ростов-на-Дону в 2019-2023 гг., определена их динамика. На основании данных определен индекс потребительских цен на указанную категорию товаров, проведен сравнительный анализ показателя в городах, а также сопоставлен самостоятельно рассчитанный индекс с уровнем непродовольственной инфляции. Выявлены нерегулируемые факторы ценообразования и предложены направления воздействия на регулируемые факторы.

**Ключевые слова:** мониторинг, потребительские цены, непродовольственные товары, динамика, индекс, расходы.

## Введение

Одной из основных стратегических целей социально-экономического развития Донецкой Народной Республики до 2033 года определено обеспечение достойного уровня и качества жизни [1]. Качество жизни представляет собой сложную социально-экономическую характеристику условий жизнедеятельности людей, определяющую полноту удовлетворения материальных, социальных и интеллектуальных потребностей личности или социальной группы [2]. В соответствии с резолюцией ООН к параметрам качества жизни относятся доходы и расходы населения, а также стоимость жизни и потребительские цены. Также для оценки уровня жизни предложено оценивать расходы на личное потребление населения, их структуру и среднегодовой коэффициент роста [3].

Категории потребительских расходов населения определены в продовольственной корзине. В рамках исследования проведен анализ цен на непродовольственные товары (одежду) в гг. Донецк и Ростов-на-Дону за период с 2019 г. по 2023 г. с целью выявления тенденций изменения цен и их влияния на потребительские расходы. Выбор данных городов обусловлен сопоставимостью экономико-географических характеристик, а также уровнем социально-экономического развития регионов. Согласно исследованию [4] в структуре потребительских расходов населения по состоянию на декабрь 2023 г. расходы на одежду, в зависимости от выбранной социально-демографической группы населения, составляют 8-11% в г. Донецк и 6,5-8% в г. Ростов-на-Дону. На основании вышеизложенного, анализ динамики индекса потребительских цен на указанные товары является актуальным направлением исследования, в том числе с учетом тенденций роста потребительских расходов.

## Основная часть

При определении уровня потребительских расходов является важным этапом является мониторинг цен, позволяющий отслеживать изменения стоимости товаров и услуг, что важно для анализа инфляции и покупательной способности населения. В настоящее время для мониторинга используются различные методы, включая: аудит на местах (физическое посещение магазина/рынка для сбора данных); опросы потребителей; анализ отчетов отраслевых исследований и компаний; сотрудничество с дистрибьюторами [5]. Представленные в работе цены на товары непродовольственной корзины являются результатом аудита автором.

Мужская одежда, аксессуары и обувь являются частью компонента «Непродовольственные товары» потребительской корзины. При расчете минимального набора непродовольственных товаров учитывается: удовлетворение потребностей основных социально-демографических групп населения в непродовольственных товарах исходя из возрастных особенностей и необходимости защиты организма от воздействия окружающей среды; сложившийся уровень обеспечения непродовольственными товарами малоимущих семей; минимальную обеспеченность, минимальное разнообразие, низкую розничную цену, доступность непродовольственных товаров. Расчет доли одежды и обуви в потребительской корзине основывается на поштучном расчете исходя из срока износа товара.

В рамках исследования проведен анализ цен на мужскую одежду, аксессуары и обувь для населения в гг. Донецк, Ростов-на-Дону за период с 2019 г. по 2023 г. с целью выявления тенденций изменения цен и их влияния на потребительские расходы, а также сравнительного анализа уровня жизни.

В табл. 1 представлены данные динамики цен на мужскую одежду для населения г. Донецк в рассматриваемый период, анализ которых показал следующие изменения на перечисленные категории товаров.

Рост цен на одежду и обувь в г. Донецк обусловлен зависимостью отечественного рынка товаров от

общероссийского, на котором наблюдались колебания цен под влиянием различных факторов, в т.ч. ослабление рубля и ускоряющаяся инфляция, ажиотажный спрос и желание продавцов использовать ситуацию с коронавирусом для повышения дохода. В 2020 г., по сравнению с 2019 г., наиболее динамичной стала цена на бритву – прирост 125,87%, также произошел значительный прирост цен (более 35%) на товары: верхняя зимняя одежда (куртка на синтепоне), верхняя демисезонная одежда (куртка), варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи, галстук, лезвия к бритве (упаковка по 12 штук). Приростом цен в диапазоне 5-12% характеризуются товары: рубашка из смешанной ткани, фуражка из шерстяной ткани, шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской), домашняя обувь мужская. Сокращение до 10% наблюдается в ценах на товары: брюки из полушерстяной, смешанной ткани, плавки, кроссовки, туфли. Спадом на 10-20% характерна цена на костюм (двойку), джинсы, трусы мужские, носки мужские. Джемпер, свитер мужской, спортивный костюм мужской, майка мужская, сапоги мужские зимние утепленные, ботинки осенние, резиновая обувь мужская подешевели на 20-40%. Снижение цен вызвано сокращением спроса на одежду и обувь в период карантина во время пандемии коронавируса и ростом доли покупок в онлайн-магазинах.

Таблица 1

Динамика цен на отдельные категории непродовольственных товаров для населения в г. Донецк в 2019-2023 гг.

Наименование товаров	Среднегодовая цена, руб.					Наименование товаров	Среднегодовая цена, руб.				
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Верхняя зимняя одежда (куртка на синтепоне)	2366,67	3378,92	3862,42	3657,83	3110,75	Фуражка из шерстяной ткани	358,33	388,17	480,00	609,58	847,50
Верхняя демисезонная одежда (куртка)	1575,00	2284,08	2817,50	2695,83	2208,33	Шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской)	470,83	496,08	634,17	907,50	994,33
Костюм (двойка)	3416,67	3083,33	3841,58	4153,33	5512,25	Варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи	125,00	172,50	264,17	409,17	484,67
Рубашка из смешанной ткани	1045,83	1167,25	1047,67	1001,67	1287,92	Галстук	223,33	325,00	447,50	429,67	442,33
Брюки из полушерстяной, смешанной ткани	1283,33	1170,00	1564,42	1257,17	1153,50	Бритва	59,58	134,58	152,92	195,33	252,17
Джинсы	1441,67	1200,75	1206,67	1202,83	1173,25	Лезвия к бритве (упаковка по 12 штук)	31,25	45,25	65,25	119,33	153,33
Джемпер, свитер мужской	1175,00	762,50	846,92	904,50	1010,00	Сапоги мужские зимние утепленные	1808,33	1295,25	1372,75	1450,00	1742,50
Спортивный костюм мужской	3000,00	2179,17	2334,50	2894,42	2201,83	Ботинки осенние	1550,00	1033,00	1235,75	1265,67	1328,42
Трусы мужские	125,00	103,33	125,75	195,00	179,83	Кроссовки	1433,33	1416,58	1028,58	1122,50	1402,17
Майка мужская	142,50	103,33	129,83	215,50	197,58	Туфли	1483,33	1367,83	1406,17	1273,42	1363,00
Плавки	312,50	303,33	415,00	431,42	480,42	Домашняя обувь мужская	134,17	150,00	178,75	281,58	287,92
Носки мужские	56,67	50,00	63,50	74,00	80,08	Резиновая обувь	825,00	510,00	538,33	494,42	745,83

В 2021 г. отрицательной динамикой характеризуются цены только на рубашку из смешанной ткани и кроссовки – 10,24% и 27,39%, которая вызвана ростом объемов производства в сфере легкой промышленности. Цена на остальные товары стала выше в связи с ослаблением экономики в период пандемии коронавируса, а также ростом цен на ткани и логистические услуги. До 10% возросли цены на джинсы, туфли, резиновую обувь мужскую, сапоги мужские зимние утепленные, спортивный костюм мужской. Приростом цен в диапазоне 10-20% характерны джемпер, свитер мужской, бритва, верхняя зимняя одежда (куртка на синтепоне), домашняя обувь мужская, ботинки осенние. Товары: трусы мужские, верхняя демисезонная одежда (куртка), фуражка из шерстяной ткани, костюм (двойка), майка мужская, носки мужские, шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской) подорожали от 21% до 30%. Прирост более чем на 30% наблюдается на цены на брюки из полушерстяной, смешанной ткани, плавки, галстук, лезвия к бритве (упаковка по 12 штук). Наибольший прирост цены в размере 53,14% выявлен на варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи. Рост цен обусловлен энергокризисом в Китае, являющемся одним из основных поставщиков одежды на российский рынок, от которого зависят поставки в Донецк. Также подорожание одежды в розничных магазинах вызвано увеличением стоимости сырья для производства одежды – как полиэфирного волокна, так и хлопка и вискозы на мировых рынках и логистическим кризисом, возникшим по поводу таможенных пошлин и снижения пропускной способности в портах и на границах ввиду карантинных ограничений.

В 2022 г., относительно 2021 г. наблюдается как рост, так и снижение цен на разные категории товаров. Наиболее отрицательной выявлена динамика цены на брюки из полушерстяной, смешанной ткани – 19,64%. Также сокращением характерны цены на туфли, резиновую обувь мужскую, верхнюю зимнюю одежду (куртку на синтепоне), рубашку из смешанной ткани, верхнюю демисезонную одежду (куртку), галстук, джинсы (до 10%). Сокращение цен на отдельные товары обусловлено снижением спроса в розничных магазинах в связи с увеличением количества служб доставки товаров из российских интернет-магазинов, особенно после вхождения ДНР в состав РФ. В диапазоне до 10% подорожали ботинки осенние, плавки, сапоги мужские зимние утепленные, джемпер, свитер мужской, костюм (двойка), кроссовки. Прирост в цене на носки мужские составил 16,54%. Динамика цен на спортивный костюм мужской, фуражку из шерстяной ткани и бритву находится в диапазоне 20-30%, а шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской) возросли в цене на 43,1%. Динамикой свыше 50% характеризуются цены на варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи, трусы мужские, домашнюю обувь мужскую, майку мужскую, лезвия к бритве (упаковка по 12 штук). На рост цен в 2022 г. повлияли послед-

ствия обострения военной ситуации, в т.ч. регулярные обстрелы объектов энергетической инфраструктуры, приводящие к простоям промышленных предприятий и рост цен на топливо в последствии разрушения нефтехранилищ, отток трудоспособного населения и нехватка кадров, перебои поставок товаров, сырья и оборудования для предприятий легкой промышленности и рост логистических затрат, перебои поставок товаров в ДНР, закрытие магазинов розничной торговли одеждой, а также изменение ситуации на российском рынке после введения западных санкций.

Годовая динамика цен в периоде 2022-2023 гг. также носит неравномерный характер. Максимальный спад цены в размере 23,93% произошел на спортивный костюм мужской. Верхняя демисезонная одежда (куртка), верхняя зимняя одежда (куртка на синтепоне), майка мужская, брюки из полушерстяной, смешанной ткани, трусы мужские, джинсы упали в цене до 20%. Сокращение цен обусловлено общероссийской тенденцией развития импортозамещения, а также восстановлением швейной отрасли промышленности ДНР. Цены на товары – домашняя обувь мужская, галстук, ботинки осенние, туфли, носки мужские, шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской), плавки, джемпер, свитер мужской возросли до 15%. Прирост цен в диапазоне 15-30% наблюдается на варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи, сапоги мужские зимние утепленные, кроссовки, лезвия к бритве (упаковка по 12 штук), рубашка из смешанной ткани, бритва. Костюм (двойка) и фуражка из шерстяной ткани стали дороже на 30-40%. Наиболее динамичной является цена резиновую обувь мужскую с приростом на 50,85%. На рост цен влияют продолжающиеся военные действия на территории Республики, нехватка материальных и трудовых ресурсов. Также на ценообразование одежды в магазинах ДНР влияют общероссийские тенденции рынка. Несмотря на активную политику импортозамещения и развития отечественной швейной отрасли сохраняется зависимость от импорта тканей и фурнитуры, в том и числе и хлопка, поскольку климатические условия не позволяют самостоятельное выращивание хлопчатника.

Рассматривая общую динамику цен в анализируемом периоде с 2019 г. по 2023 г., следует отметить, что отдельные категории товаров – джинсы, ботинки осенние, джемпер, свитер мужской, брюки из полушерстяной, смешанной ткани, резиновая обувь мужская, туфли, сапоги мужские зимние утепленные, кроссовки стали дешевле до 20%, а наибольшим сокращением характерна цена на спортивный костюм мужской – 26,61%. Положительная динамика цен в диапазоне 20-50% наблюдается на рубашку из смешанной ткани, верхнюю зимнюю одежду (куртку на синтепоне), майку мужскую, верхнюю демисезонную одежду (куртку), носки мужские, трусы мужские. Более 50% составил прирост цен на плавки (53,73%), костюм (двойка) (61,33%) и галстук (98,06%). На 100-130% стали дороже шапка, шарф из шерстяной, по-

лушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской), домашняя обувь мужская, фуражка из шерстяной ткани. Максимальное подорожание, практически в 4-5 раз, произошло на варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (+287,73%), бритву (+323,22%), лезвия к бритве (упаковка по 12 штук) (+390,67%).

В табл. 2 представлены данные динамики цен на мужскую одежду для населения г. Ростов-на-Дону в рассматриваемый период, анализ которых показал следующие изменения на перечисленные категории товаров. В 2020 г., по сравнению с 2019 г., максимальный спад наблюдается в цене на бритву (53,79%) и галстук (45,39%). Сокращением до 15% характерны цены на брюки из полушерстяной, смешанной ткани, варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи, джемпер, свитер мужской, спортивный костюм мужской, костюм (двойка), плавки, резиновую обувь мужскую, фуражку из шерстяной ткани, что может быть вызвано сокращением спроса на товары гардероба в период

карантина в розничных магазинах и ростом числа онлайн-покупок. Цена на остальные товары возросла, и следует отметить, что прирост превысил годовой уровень инфляции на непродовольственные товары, составивший 4,79%. Прирост цен до 15% произошел на товары: лезвия к бритве (упаковка по 12 штук), джинсы, рубашка из смешанной ткани, майка мужская, трусы мужские. Сапоги мужские зимние утепленные и верхняя демисезонная одежда (куртка) подорожали на 17,65% и 17,73% соответственно, а кроссовки на 22,9%. Более 30% составил прирост цены на туфли, а практически на 50% подорожали верхняя зимняя одежда (куртка на синтепоне) и ботинки осенние. Максимальным приростом цен отмечены домашняя обувь мужская (65,57%) и шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской) (166,69%). Анализируя региональные факторы роста цен, нужно отметить наиболее весомый – сокращение производства одежды в области на четверть.

Таблица 2

Динамика цен на отдельные категории непродовольственных товаров для населения в г. Ростов-на-Дону в 2019-2023 гг.

Наименование товаров	Среднегодовая цена, руб.					Наименование товаров	Среднегодовая цена, руб.				
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.		2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Верхняя зимняя одежда (куртка на синтепоне)	2561,50	3762,25	3379,50	4327,17	4522,50	Фуражка из шерстяной ткани	1230,75	1206,00	1331,83	1438,75	931,83
Верхняя демисезонная одежда (куртка)	1689,42	1989,00	2525,92	2609,08	2615,67	Шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской)	294,67	785,83	754,08	1314,08	1080,25
Костюм (двойка)	6584,67	6141,75	5200,67	5460,33	8412,50	Варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи	132,33	114,83	288,25	498,92	651,75
Рубашка из смешанной ткани	650,75	699,33	860,92	883,33	1166,33	Галстук	585,83	319,92	372,83	515,08	444,75
Брюки из полушерстяной, смешанной ткани	961,50	817,83	783,50	1133,25	1340,58	Бритва	91,25	42,17	56,00	153,58	241,00
Джинсы	965,67	1006,17	1269,50	1356,83	1328,75	Лезвия к бритве (упаковка по 12 штук)	28,75	28,92	40,42	82,50	161,25
Джемпер, свитер мужской	687,33	609,00	754,75	841,17	902,67	Сапоги мужские зимние утепленные	1524,92	1794,00	1301,25	1582,42	2519,83
Спортивный костюм мужской	3259,58	2949,67	2769,83	3375,17	3072,00	Ботинки осенние	874,00	1290,67	1211,08	1294,00	1552,00
Трусы мужские	249,00	281,58	280,92	369,83	390,92	Кроссовки	982,33	1207,33	1222,00	1430,08	1151,75
Майка мужская	274,00	299,00	307,50	508,17	519,67	Туфли	965,67	1282,33	1171,67	1728,42	1628,83
Плавки	378,17	353,17	611,33	706,83	587,83	Домашняя обувь мужская	349,00	577,83	505,33	662,17	407,83
Носки мужские	69,00	69,00	116,58	151,33	88,25	Резиновая обувь	514,67	484,00	616,50	558,5	609,75

Причиной роста цен также стали ослабление рубля к доллару на фоне коронакризиса и обвала цен на нефть, введенные ограничения и меры безопасности в период пандемии коронавируса, в результате которых повысилась закупочная цена ткани и фурнитура, выросли тарифы на услуги логистических компаний.

В период с 2020 г. по 2021 г. наблюдаются как положительная, так и отрицательная динамика цен. В связи с ростом производства текстильных изделий, в т.ч. одежды, в Ростовской области цены на ряд товаров сократились. Наибольшим сокращением в размере 27,47% отмечена цена на сапоги мужские зимние утепленные. Также тенденция к снижению наблюдается на цены товаров: костюм (двойка), домашняя обувь мужская, верхняя зимняя одежда

(куртка на синтепоне), туфли, ботинки осенние, спортивный костюм мужской, брюки из полушерстяной, смешанной ткани, шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской), трусы мужские (от 0,24% до 15,32%). Уровень непродовольственной инфляции в 2021 г. составил 8,58%, ниже которого прирост цен только на кроссовки и майку мужскую (1,21% и 2,84%). Повышение цен на остальные товары превысило темпы инфляции. Прирост цен в диапазоне 10-30% наблюдается на фуражку из шерстяной ткани, галстук, рубашку из смешанной ткани, джемпер, свитер мужской, джинсы, верхнюю демисезонную одежду (куртку), резиновую обувь мужскую. Прирост более чем на 30% наблюдается на цены на бритву и лезвия к бритве (упаковка по 12 штук). Носки мужские и

плавки подорожали на 68,96% и 73,1%. Наиболее динамичной является цена варежек мужских из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи с приростом на 151,02%. Повышение цен обусловлено продолжающимися проблемами в поставке товаров из-за перезагруженности и сбоя в работе китайских портов в период пандемии коронавируса. Повышение цен на импортируемые хлопок, готовое полотно, смесовые ткани, а также ткани из синтетических и искусственных волокон также сказалось на росте цен на одежду. Немаловажным фактором повышения цен реализации одежды стало введение правил обязательной маркировки участниками оборота товаров легкой промышленности, в том числе произведенных и отгруженных до 1 января 2021 г.

В 2022 г. отрицательная динамика свойственна только цене на резиновую обувь и составила 9,41%. Темп инфляции на непродовольственные товары в 2022 г. составил 12,7%. Повышение цен в пределах уровня инфляции произошло на товары: рубашка из смешанной ткани, верхняя демисезонная одежда (куртка), костюм (двойка), ботинки осенние, джинсы, фуражка из шерстяной ткани, джемпер, свитер мужской. Приростом цен в до 30% характерны плавки, кроссовки, сапоги мужские зимние утепленные, спортивный костюм мужской, верхняя зимняя одежда (куртка на синтепоне), носки мужские. От 30% до 50% подорожали домашняя обувь мужская, трусы мужские, галстук, брюки из полушерстяной, смешанной ткани, туфли. Цены на майку мужскую, варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи и шапку, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской) возросли на 65-75%. Рост цен вызван рядом факторов: нестабильный валютный курс; сокращение импорта одежды, в т.ч. ткани и фурнитуры; сложности по взаимодействию с международными платежными системами; рост затрат на логистику товаров, ввезенных в страну параллельным импортом. Более 100% произошел прирост цены на лезвия к бритве (упаковка по 12 штук), а максимальный в размере 174,26% наблюдается на цену бритвы, обусловленный уходом из российского рынка иностранных брендов, а также сокращением объемов производства, импорта и инвестиций в российские заводы международных компаний по производству мужской косметики и станков.

Годовая динамика цен в периоде 2022-2023 гг. носит неравномерный характер. Более 30% сокращение наблюдается на цены носков мужских, домашней обуви мужской и фуражки из шерстяной ткани. Кроссовки, шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской), плавки, галстук, спортивный костюм мужской, туфли и джинсы стали дешевле до 20%. Сокращение цен вызвано ростом объемов производства одежды и обуви российскими предприятиями легкой промышленности и увеличением доли отечественного производства в структуре реализованных товаров. Индекс инфляции на непродовольственные товары в 2023 г. составил 5,96%. Ниже уровня инфляции наблюдается рост цен на верхнюю демисезон-

ную одежду (куртку), майку мужскую, верхнюю зимнюю одежду (куртку на синтепоне), трусы мужские. До 20% составил прирост цен на джемпер, свитер мужской, резиновую обувь мужскую, брюки из полушерстяной, смешанной ткани и ботинки осенние. Чуть более 30% составило повышение цен на варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (30,63%) и рубашку из смешанной ткани (32,04%). Положительная динамика в диапазоне 50-60% наблюдается на цены костюма (двойка), бритвы и сапог мужских зимних утепленных. Максимальным повышением в размере 95,45% характерна цена на лезвия к бритве (упаковка по 12 штук). Несмотря на рост выпуска продукции отечественными предприятиями, фактором ценообразования одежды и обуви по-прежнему является зависимость от импорта сырья (ткани, фурнитуры, комплектующих изделий), цена которого формируется под влиянием роста затрат на логистику, колебаний валютного курса, проблем во взаиморасчетах с иностранными контрагентами. Также одной из проблем, влияющих на рост цен является перегруженность дефицит кадров в швейной отрасли промышленности.

Рассматривая общую динамику цен в анализируемом периоде с 2019 г. по 2023 г., следует отметить следующие тенденции ценообразования. Общий спад за пять лет наблюдается только на цены товаров: фуражка из шерстяной ткани, галстук, спортивный костюм мужской. До 20% выросла цена на домашнюю обувь мужскую, кроссовки, резиновую обувь мужскую. Около 28% составил прирост цен на костюм (двойка) и носки мужские, а на джемпер, свитер мужской, джинсы и брюки из полушерстяной, смешанной ткани произошло повышение в диапазоне 30-40%. Подорожание более 50% наблюдается на такие категории товаров: верхняя демисезонная одежда (куртка), плавки, трусы мужские, а сапоги мужские зимние утепленные и туфли стали дороже в размере более 60%. Динамика в размере 75-80% отмечена на цены верхней зимней одежды (куртки на синтепоне), ботинок осенних и рубашки из смешанной ткани, а на майку мужскую в размере 89,66%. Более, чем в 2,5 раза произошел рост цены на бритву (+164,11%). Максимальным повышением (около 3,5, 5 и 5,5 раз) характерны цены на шапку, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской) (+266,6%), варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (+392,51%) и лезвия к бритве (упаковка по 12 штук) (+460,87%).

Общей тенденцией за 5 лет в динамике цен в гг. Донецк и Ростов-на-Дону является значительное удорожание (в два и более раза) товаров: шапка, шарф из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи (комплект мужской); варежки мужские из шерстяной, полушерстяной и синтетической пряжи; бритва; лезвия к бритве (упаковка по 12 штук).

Для установления изменения уровня цен в определенный временной период используется показатель индекс потребительских цен, являющимся одним из важнейших макроэкономических индикато-

ров, позволяющих судить об общем уровне инфляции в стране. На рис. 1 представлена годовая динамика индекса потребительских цен (ИПЦ) на мужскую одежду, аксессуары и обувь в гг. Донецк и Ростов-на-Дону в 2020-2023 гг. (относительно 2019-2022 гг.)

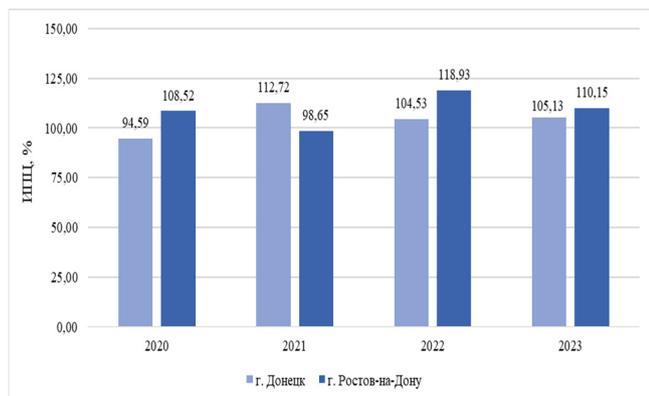


Рисунок 1 – Индекс потребительских цен на мужскую одежду в гг. Донецк и Ростов-на-Дону в 2020-2023 гг.

### Результаты и выводы

На основании результатов расчета показателя ИПЦ можно сделать следующие выводы. В 2020 г. в г. Донецк показатель ниже 100%, что обусловлено сокращением цен, вызванным падением спроса на отдельные группы товаров в связи с введением режима повышенной готовности на территории ДНР в период пандемии коронавируса. При этом, в г. Ростов-на-Дону ИПЦ составил 108,52%. Следует отметить, что в 2020 г. на территории Республики сфера интернет-торговли находилась в стадии развития и не была в широком применении населением, а то же время на территории РФ введенные ограничения привели к росту онлайн-продаж.

В 2021-2023 гг. показатель ИПЦ составил выше 100%. Рост цен на товары в г. Донецк вызван рядом факторов, среди которых следует выделить:

зависимость рынка товаров Республики от общероссийского (как до, так и после вхождения в состав РФ в статусе субъекта), на формирование цен которого влияли колебания курса рубля и ускоряющаяся инфляция;

пандемия коронавируса, повлекшая последствия для экономики, т.ч. рост стоимости сырья для производства одежды – как полиэфирного волокна, так и хлопка и вискозы на мировых рынках и логистических услуг; логистический кризис, возникший вследствие роста таможенных пошлин и снижения пропускной способности в портах и на границах ввиду введенных ограничений;

энергетический кризис в КНР, являющейся одним из основных поставщиков одежды на российский рынок, от которого зависят поставки в ДНР;

последствия обострения военной ситуации, в т.ч. регулярные повреждения объектов энергетической инфраструктуры, приводящие к простоям промышленных предприятий и рост цен на топливо в последствии разрушения нефтехранилищ;

отток трудоспособного населения и нехватка кадров.

В г. Ростов-на-Дону ИПЦ в 2021 г. составил чуть менее 100%, что вызвано незначительным сокращением цен на отдельные товары в период частичного ослабления карантинных мер. При этом, в 2022 г. наблюдается резкий рост показателя до 118,93% и спад до 110,15% в 2023 г. На рост цен повлияли последствия обострения геополитической ситуации, среди которых можно отметить:

нестабильный валютный курс и сложности по взаимодействию с международными платежными системами;

сокращение импорта одежды, в т.ч. ткани и фурнитуры, а также рост затрат на логистику товаров, ввезенных в страну параллельным импортом;

перегруженность и дефицит кадров в швейной отрасли промышленности, вследствие роста производства отечественных товаров.

Кроме вышеперечисленных, стоит также учесть и объективные факторы, формирующие политику ценообразования. Например, зависимость стоимости производства от тарифов на коммунальные услуги, стоимость аренды производственных помещений, необходимость индексации заработной платы работникам отрасли, рост цен на приобретенные материалы.

В тоже время, остается нерешенной проблема необоснованного повышения цен реализации товаров. Наценка на розничную реализацию по разным категориям одежды и обуви составляет не менее 30-100%, а в ряде случаев достигает и 200%. Действующие нормативные правовые акты определяют порядок государственного регулирования установления цен на товары первой необходимости и социально значимые продукты питания. При этом, отсутствуют правовые основания, ограничивающие наценку на иные товары, являющимися компонентами потребительской корзины. Таким образом, введение правового регулирования и разработка механизма государственного контроля ценообразования товаров потребительской позволит обеспечить население доступностью минимального набора благ, необходимых для обеспечения качества жизни.

### Литература

1. Половян, А. В. Стратегические ориентиры экономического развития Донецкой Народной Республики / А. В. Половян // Вестник Института экономических исследований. – 2023. – № 2(30). – С. 5-18.
2. Борисенко, М. В. Категориальный аппарат, используемый при исследовании качества жизни населения / М. В. Борисенко, Е. А. Ягмур, М. В. Новодевичинская // Вестник Института экономических исследований. – 2022. – № 4(28). – С. 50-57.
3. Талалушкина, Ю. Н. Опыт ООН в исследовании качества жизни населения / Ю. Н. Талалушкина // Экономический журнал. – 2013. – № 3(31). – С. 46-53.
4. Половян А.В., Сеницына К.И. Динамика потребительских расходов населения, проживающих в промышленных регионах // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – №7. – DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.55>.

5. Стельмахова, Н. В. Мониторинг минимального уровня потребительских расходов как инструмент государственного регулирования / Н. В. Стельмахова, О. В. Ткаченко // Модернизация российского общества и образования: новые экономические ориентиры, стратегии управления, вопросы правоприменения и подготовки кадров : Материалы юбилейной XXV Национальной научной конференции (с международным участием), Таганрог, 19–20 апреля 2024 года. – Таганрог: Таганрогский институт управления и экономики, 2024. – С. 229-231.

6. Росстат назвал уровень инфляции в России в 2020 году [Электронный ресурс] // Новостной портал «Рам-блер» – URL: [https://finance.rambler.ru/economics/45585055/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://finance.rambler.ru/economics/45585055/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink) (дата обращения: 01.11.2024).

7. Росстат опубликовал данные об инфляции в 2021 году [Электронный ресурс] // Информационное агентство «Общественная служба новостей». – URL: <https://www.osnmedia.ru/ekonomika/rosstat-opublikoval-dannye-ob-inflyatsii-v-2021-godu/> (дата обращения: 01.11.2024).

8. Росстат оценил рост цен в России в 2022 году [Электронный ресурс] // Сетевое издание «forbes.ru». – URL: <https://www.forbes.ru/finansy/483735-rosstat-ocenil-rost-cen-v-rossii-v-2022-godu> (дата обращения: 01.11.2024).

9. Росстат назвал размер инфляции за 2023 год [Электронный ресурс] // РИА «БанкИнформСервис». – URL: <https://bankinform.ru/news/132106> (дата обращения: 01.11.2024).

#### **Analysis of the consumer price index for non-food products**

**Abdalyan L.N.**

Institute for Economic Research

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

In the current socio-economic conditions, ensuring the quality of life of the population, which directly depends on the ratio of income and expenses, is of particular relevance. The minimum level of consumer spending is determined in accordance with the consumer basket, the calculation of the value of which is carried out in order to establish the real volumes of consumption of goods and services by the population. The subject of the study is the component of the basket of non-food products. The paper presents the results of monitoring prices for men's clothing in the cities of Donetsk and Rostov-on-Don in 2019-2023, their dynamics are determined. Based on the data, the consumer price index for the specified category of goods was determined, a comparative analysis of the indicator in cities was carried out, and the independently calculated index was compared with the level of non-food inflation. Unregulated pricing factors were identified and directions for influencing regulated factors were proposed.

Key words: monitoring, consumer prices, non-food goods, dynamics, index, expenses.

#### **References**

1. Polovyan, A. V. Strategic guidelines for economic development of the Donetsk People's Republic / A. V. Polovyan // Bulletin of the Institute of Economic Research. - 2023. - No. 2 (30). - P. 5-18.
2. Borisenko, M. V. Categorical apparatus used in the study of the quality of life of the population / M. V. Borisenko, E. A. Yagmur, M. V. Novodevichinskaya // Bulletin of the Institute of Economic Research. - 2022. - No. 4 (28). - P. 50-57.
3. Talalushkina, Yu. N. UN experience in studying the quality of life of the population / Yu. N. Talalushkina // Economic Journal. - 2013. - No. 3 (31). - P. 46-53.
4. Polovyan A.V., Sinitsyna K.I. Dynamics of consumer spending of the population living in industrial regions // International Research Journal. - 2024. - No. 7. - DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.145.55>.
5. Stelmakhova, N. V. Monitoring the minimum level of consumer spending as an instrument of state regulation / N. V. Stelmakhova, O. V. Tkachenko // Modernization of Russian society and education: new economic guidelines, management strategies, law enforcement and personnel training issues: Proceedings of the jubilee XXV National Scientific Conference (with international participation), Taganrog, April 19-20, 2024. - Taganrog: Taganrog Institute of Management and Economics, 2024. - P. 229-231.
6. Rosstat named the inflation rate in Russia in 2020 [Electronic resource] // Rambler news portal - URL: [https://finance.rambler.ru/economics/45585055/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink](https://finance.rambler.ru/economics/45585055/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink) (accessed: 01.11.2024).
7. Rosstat published data on inflation in 2021 [Electronic resource] // Information agency "Public News Service". - URL: <https://www.osnmedia.ru/ekonomika/rosstat-opublikoval-dannye-ob-inflyatsii-v-2021-godu/> (accessed: 01.11.2024).
8. Rosstat estimated price growth in Russia in 2022 [Electronic resource] // Online publication "forbes.ru". - URL: <https://www.forbes.ru/finansy/483735-rosstat-ocenil-rost-cen-v-rossii-v-2022-godu> (date of access: 01.11.2024).
9. Rosstat named the inflation rate for 2023 [Electronic resource] // RIA "BankInformService". - URL: <https://bankinform.ru/news/132106> (date of access: 01.11.2024).

# HR-консалтинг: тенденции и проблемы развития

## Архипова Надежда Ивановна

д.э.н., проф., директор Института экономики, управления и права, заведующая кафедрой организационного развития Российский государственный гуманитарный университет, 2506539@mail.ru

## Назайкинский Святослав Владимирович

к.э.н., доц. кафедры организационного развития Российский государственный гуманитарный университет, svyatoslavrsuh@gmail.com

В статье приведены результаты проведенного авторами исследования современного состояния отечественного рынка консалтинговых услуг в сфере управления персоналом.

На основе анализа статистических данных, мнений экспертов, практического опыта в статье показаны основные тенденции развития HR-консалтинга, выявлены его проблемы и показаны направления их решения.

**Ключевые слова:** HR-консалтинг, консультационная услуга, внешний HR-консалтинг, внутренний HR-консалтинг, HR-консультант, компетенции, профессиональный стандарт, подготовка.

## Введение

В условиях нестабильности, кризиса, постоянных перемен основной целью отечественных компаний становится повышение эффективности деятельности. Главным активом и ключевым конкурентным преимуществом компаний в этих условиях является персонал и эффективная управленческая команда. Новые условия ведения бизнеса обусловили необходимость принятия руководителями нестандартных решений, трансформации стиля и методов управления, внедрения инновационных HR-технологий [Архипова 2021].

Перед руководителями организаций, специалистами в области управления персоналом стоит задача в условиях «кадрового голода», «демографической ямы», особенно в возрастной категории населения от 25 до 45 лет, сокращения бюджетов на персонал не только привлечь квалифицированных специалистов, но и удержать их в компании, обеспечить постоянную актуализацию профессиональных компетенций, повышение уровня производительности труда и вовлеченность [Архипова 2019].

Решение этих задач возможно только при условии владения руководителями профессиональными знаниями экспертного уровня, стратегическим и инновационным мышлением, профессиональным опытом решения сложных нестандартных задач, новыми методами управления персоналом.

Это обусловило рост спроса руководителей и HR-специалистов на консалтинговые услуги в сфере управления персоналом.

Особую актуальность вопросы предоставления услуг HR-консалтинга имеют в условиях трансформации рынка консалтинга в связи с уходом с отечественного рынка крупных международных консалтинговых компаний из-за санкционных ограничений, цифровизации технологических и бизнес-процессов, оптимизации финансовых ресурсов и т.д.

Следует отметить, что вопросы консалтинга в последние годы были предметом как теоретических, так и эмпирических исследований. Так, перспективы и тенденции развития рынка консалтинговых услуг в современных условиях рассмотрены в работах А. В. Кравцовой [Кравцова 2020], Л.С. Шеховцевой, В.Е. Павляк, Н.Ю. Бородавкиной [Шеховцева, Павляк, Бородавкина 2023], К.С.Котова [Котов 2024]. Предметом исследования А.В.Сорокина и О. В. Сагинова [Сорокин, Сагинова 2023] являлся рынок консалтинговых услуг в условиях нестабильности; А. Березного [Березной 2024], А. А. Юсуфф А.А., Тимохиной Д. С., Гребенюк Е.А. [Юсуфф, Тимохина, Гребенюк 2020] - цифровая трансформация консалтинговых услуг.

Обобщение результатов данных исследований позволяет, с одной стороны, сделать вывод о росте

отечественного рынка консалтинговых услуг, а с другой стороны, о необходимости оптимизации деятельности консалтинговых организаций в условиях политической и экономической нестабильности, цифровизации экономики.

Вместе с тем следует отметить, что большинство публикаций по данной теме посвящены современному состоянию и перспективам развития финансового, общего управленческого, IT-консалтинга.

Исследования на тему современного состояния и перспектив развития HR-консалтинга, его трансформации в современных условиях малочисленны. Так, в статье Т. В. Лукьяновой и П. В. Клопотовской [Лукьянова Клопотовская 2015] рассмотрены вопросы становления и развития консалтинга в сфере управления персоналом. Авторами показано, что в России кадровый консалтинг в качестве самостоятельного направления управленческого консалтинга появился только после 2000 года, а рост консалтинговых организаций, специализирующихся в сфере управления персоналом, был отмечен после 2011 года. В исследовании Л. М. Дедаевой и Ю. В. Тимошина [Дедаева, Тимошин 2020] показана роль кадрового консалтинга в обеспечении эффективного использования трудового потенциала организации, в статье А.Р. Алавердова и Т. П. Алавердовой [Алавердов, Алавердова 2020] выявлены проблемы взаимодействия организации-работодателя с профессиональными HR-консультантами.

Таким образом можно сделать вывод, что исследование в области HR-консалтинга не только малочисленны, но и носят фрагментарный характер.

В то же время, по мнению экспертов, в 2023–2024 годах значительно выросла востребованность услуг HR-консалтинга со стороны бизнеса. Так, управляющий партнер консалтинговой компании «Альтхаус» Р. Шатенок отмечает, что одним из видов востребованных услуг является «выстраивание и оценка организационной прозрачности, разработка долгосрочных мотивационных инструментов, инициатив, направленных на повышение долгосрочной устойчивости и качества команды»; старший партнер консалтинговой компании «НЭО» Е. Устюгова подчеркивает «высокий интерес компаний к проектам по трансформации схемы должностей и кадровым стратегиям, что в первую очередь связано с дефицитом кадров на российском рынке труда и ростом значимости эффективного управления персоналом в корпорациях».

Это обуславливает актуальность и необходимость проведения дополнительного исследования отечественного рынка HR-консалтинга.

Цель данного исследования состоит в анализе современного состояния отечественного рынка HR-консалтинга, выявлении тенденций и проблем его развития, а также определении направлений совершенствования.

## Методы

Методологической основой исследования являются как общенаучные методы познания, в частно-

сти дедукции, индукции, экстраполяции, так и статистические, расчетные и графические методы. В качестве информационной базы были использованы статистические данные Росстата, рейтингового агентства RAEX, результаты исследований консалтинговых ассоциаций, отечественных и зарубежных авторов, мнения экспертов в области управленческого консалтинга, а также опыт отечественных компаний по применению программ кадрового консалтинга.

## Результаты

HR-консалтинг – это предоставление консалтинговых услуг по оптимизации или разработке организационной структуры, кадровой политики, стратегии управления персоналом, HR-технологий. Все услуги HR-консалтинга условно могут быть классифицированы на три большие группы: антикризисное управление персоналом, повышение эффективности профессиональной деятельности работников и компании в целом, внедрение инновационных технологий управления персоналом.

По данным рейтингового агентства RAEX (РА-ЭКС-Аналитика), которое ежегодно формирует списки (рэнкинги) крупнейших консалтинговых компаний, зарегистрированных на территории Российской Федерации, HR-консалтинг составляет 2,0% в общем объеме выручки всех участников рынка консалтинговых услуг (см. рис. 1). Отдельно стоит отметить, что в данный рейтинг не входят кадровые агентства которые также реализуют услуги в области HR-консалтинга.

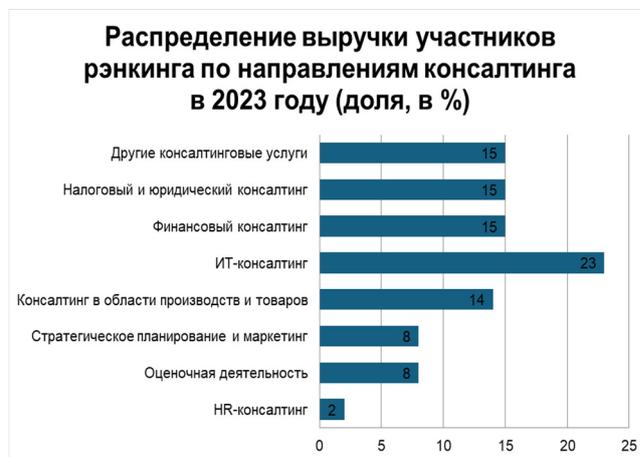


Рис. 1 Выручка участников рейтинга по направлениям консалтинга, %

Источник: составлено авторами на основе данных RAEX.  
URL: [https://raex-](https://raex-rr.com/b2b/consulting/personnel_management_consulting/2024/)

[rr.com/b2b/consulting/personnel\\_management\\_consulting/2024/](https://raex-rr.com/b2b/consulting/personnel_management_consulting/2024/)

Проанализируем состояние и развитие отечественного рынка HR-консалтинга за последние пять лет по такому показателю, как темп роста выручки. Динамика отечественного рынка HR-консалтинга по объему выручки приведена на рис. 2.

Как видно на рис.2, выручка консалтинговых компаний от предоставленных ими услуг в сфере управления персоналом с 2019 – 2021годы имела тенденцию к росту. Однако, в 2022 году в связи с санкцион-

ными ограничениями крупные консалтинговые компании стран Евросоюза, Великобритании, США прекратили оказание консалтинговых услуг, в т. ч. и в области управления персоналом на территории России, что обусловило как снижение объема оказываемых услуг, так и замедление роста выручки.

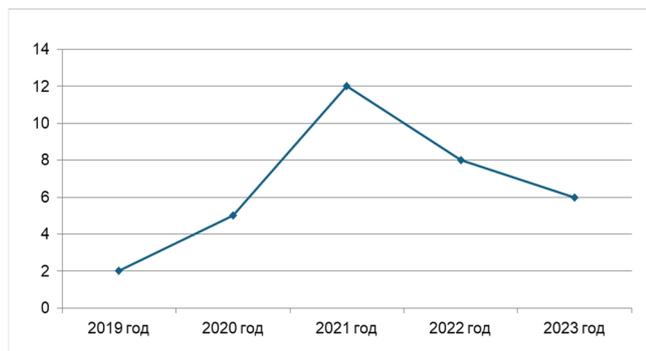


Рис. 2. Темпы роста выручки крупнейших консалтинговых компаний и групп в сфере управления персоналом за 5 лет, %  
Источник: составлено авторами на основе данных RAEX.  
URL: [https://raex-rr.com/b2b/consulting/personnel\\_management\\_consulting/2024/](https://raex-rr.com/b2b/consulting/personnel_management_consulting/2024/)

Начиная с 2023 года, в секторе HR-консалтинга можно отметить позитивную динамику. В результате реструктуризации организационной структуры крупных международных консалтинговых компаний из нее были выведены российские и белорусские подразделения, которые стали самостоятельными юридическими лицами, зарегистрированными под новыми названиями. Например, PWC - Технологии доверия, EY - Академия бизнеса Б1, KPMG – КЕПТ, Deloitte – Деловые решения и технологии (ДРиТ) и т.д. Кроме того, появилось достаточное количество новых российских компаний, работающих в сфере HR-консалтинга.

Представляют интерес результаты всероссийского рейтинга консалтинговых компаний в области управления персоналом, который ежегодно составляет компания WOWGROUP по результатам опроса представителей отечественных компаний-работодателей, обращавшихся за получением консультаций. Основной задачей рейтинга является определение индекса популярности консалтинговой компании по результатам оценки двух ключевых параметров: действительный опыт работы с консалтинговыми компаниями (заказы) и лидеры рынка по мнению клиентов (см. табл. 1)

Как видно в табл.1, в рейтинге консалтинговых компаний в области управления персоналом по показателю популярности уже второй год первенство удерживает российская консалтинговая компания «Экопси», а сравнительно недавно зарегистрированные отечественные компании «Академия бизнеса Б1» и «Технологии доверия» в 2024 году значительно упрочили свои позиции на рынке HR-консалтинга по сравнению с 2023 годом.

Следует отметить, что на рынке консалтинговых услуг в сфере управления персоналом присутствуют не только специализированные консалтинговые компании, но и кадровые агентства, которые предоставляют услуги HR-консалтинга. Например,

кадровое агентство «ANCOR» оказывает консультационную помощь компаниям-работодателям в области трудового права, охраны труда; кадровое агентство «Manpower» оказывает консалтинговые услуги как физическим лицам по вопросам управления карьерой, так и компаниям-работодателям по вопросам карьерного менеджмента, безопасности труда, аутплейсмента персонала и т.д.

Таблица 1  
ТОП-5 консалтинговых компаний в сфере управления персоналом

2022 год		2023 год		2024 год	
Компания	Индекс популярности	Компания	Индекс популярности	Компания	Индекс популярности
Анкор	12,0	Экопси	4,0	Экопси	1,9
SHL	6,5	Zetic	2,6	Академия бизнеса Б1(EY)	1,8
Talent Tech	5,5	Эволюция	1,7	Технологии доверия (PWC)	1,5
People HR	3,5	Технологии доверия (PWC)	1,7		
IBS	3,0	Академия бизнеса Б1 (EY)	1,1		

Источник: составлено авторами по материалам портала TheHRD. URL: <https://thehrd.ru/rating2024/>

В последние годы в связи с развитием платформенной занятости и цифровизации экономики консалтинговые услуги в области управления персоналом предлагают специализированные цифровые HR-платформы, которые представляют собой агрегаторы HR-заказов и услуг, в т.ч. и в сфере кадрового консалтинга. Например, на платформе HR Time по состоянию на декабрь 2024 года зарегистрировано более 677 предложений об оказании консалтинговых услуг от кадровых консультантов-фрилансеров, самозанятых, индивидуальных предпринимателей - по таким направлениям, как консалтинг по методологии OKR, разработка кадровой политики, создание HR-процессов, учебных порталов, менторство и наставничество и т.д.

О востребованности услуг HR-консалтинга свидетельствует и наличие достаточно большого количества вакансий на job-порталах, например, на портале hh в декабре 2024 года размещено 343 объявления о вакансиях на должность «Консультант по управлению персоналом» только в г. Москва.

### Обсуждение

Как показали результаты проведенного исследования, отечественный рынок HR-консалтинга находится на стадии восстановления после санкционных событий 2022 года и показывает тенденцию к развитию. Следует отметить важную роль HR-консалтинга в разработке инновационных решений задач, поставленных перед организациями, по привлечению, удержанию, мотивации, повышению эффективности профессиональной деятельности работников в неблагоприятных условиях современного рынка труда.

Можно выделить несколько основных трендов в развитии отечественного рынка HR-консалтинга.

Во-первых, рост конкуренции на рынке HR-консалтинга, в т. ч. и за счет активного привлечения новых участников в эту сферу профессиональной деятельности (самозанятые, индивидуальные предприниматели, фрилансеры).

Во-вторых, цифровая трансформация консалтинговых услуг, которая предполагает не только цифровизацию процессов взаимодействия консультантов и заказчиков, но и на основе обработки большого объема информации с использованием технологий искусственного интеллекта, DataScience выявление «неочевидных» закономерностей, проблем управления персоналом в организации, разработку альтернативных сценариев их решения и т.д. Учитывая, что цифровые платформы предоставляют возможность регистрации неограниченному числу как консультантов, так и заказчиков консалтинговых услуг, внедрение технологии искусственного интеллекта может оптимизировать поиск релевантных консультантов для выполнения конкретных заказов. Кроме того, внедрение технологий искусственного интеллекта может способствовать оптимизации внутренних процессов, сокращению рутинных операций, которые выполняют сотрудники HR платформы.

В-третьих, повышение требований к качеству предоставляемых консалтинговых услуг в области управления персоналом. Вместе с тем в условиях экономического кризиса и оптимизации бюджетов на управление персоналом руководители ряда организаций в качестве основного критерия при выборе HR консультанта рассматривают стоимость оказываемых консалтинговых услуг. Как правило, стоимость консалтинговых услуг у специалистов с небольшим опытом работы ниже, чем у высококвалифицированных специалистов. Часто это является одной из причин недостаточно высокого качества предоставляемых консалтинговых услуг в сфере управления персоналом, что формирует у заказчиков отрицательное отношение к HR-консалтингу.

Одним из направлений решения этих проблем является повышение требований к уровню подготовки HR консультантов, уровню их квалификации, компетентности и мотивации.

По данным портала «Поступи онлайн» (<https://postupi.online>) в 2024 году по направлению подготовки 38.04.03 «Управление персоналом» реализуется 26 образовательных программ магистратуры в 35 отечественных ВУЗах, учебные планы которых включают дисциплину или блок дисциплин по кадровому консультированию.

Ряд ВУЗов разработали и реализуют образовательные программы магистратуры по подготовке HR консультантов. Например, в ФГАОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет» реализуется программа «Кадровый консалтинг и коучинг», в Российском университете транспорта РУТ (МИИТ) - «Кадровое консультирование», в ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения» – «Кадровый менеджмент и консалтинг», в Тюменском индустриальном университете (ТИУ) – «Администрирование, консалтинг и кадровый аудит в

условиях цифровизации». Следует отметить, что дисциплина «Кадровый консалтинг», как правило, включена и в учебные планы подготовки бакалавров по направлению 38.03.03 «Управление персоналом», которые могут быть «внутренними» консультантами руководителей организаций и их структурных подразделений по вопросам управления персоналом.

В настоящее время требования к HR консультантам определены в принятом в 2022 году профессиональном стандарте «Консультант в области управления персоналом». В соответствии с профессиональным стандартом при реализации профессиональной деятельности HR консультант оказывает консалтинговые услуги физическим лицам по вопросам трудовой деятельности, а организациям – по функциональной области и стратегическим вопросам управления персоналом, системе управления персоналом, а также может осуществлять управление отраслевыми или региональными консультационными проектами в области управления персоналом. По каждой обобщенной трудовой функции в профессиональном стандарте четко сформулированы требования к профессиональным знаниям, умениям, навыкам и опыту работы HR консультанта.

Механизмом подтверждения квалификации HR консультанта требованиям профессионального стандарта может служить сертификация персонала с использованием механизма независимой оценки квалификации в Центрах оценки квалификаций.

Таким образом, с одной стороны, профессиональный стандарт может служить основой для разработки индивидуальных образовательных и карьерных треков развития HR консультантов, а с другой стороны, создает заказчикам возможность оценки качества оказываемых услуг. И хотя процедура сертификации квалификации HR консультантов является добровольной, а не обязательной, ее прохождение способствует повышению качества оказываемых консалтинговых услуг и их конкурентоспособности на рынке труда.

### Выводы

Отечественный рынок HR-консалтинга в настоящее время находится на стадии восстановления после санкционных событий 2022 года, но показывает тенденцию к развитию.

Основными трендами развития отечественного рынка HR-консалтинга являются:

- рост конкуренции среди исполнителей, оказывающих консалтинговые услуги, за счет увеличения количества консалтинговых компаний, диверсификации деятельности кадровых агентств, развития цифровых HR-платформ со свободной регистрацией самозанятых, фрилансеров, индивидуальных предпринимателей, специализирующихся в сфере управления персоналом;
- цифровизация HR-консалтинга, внедрение технологий искусственного интеллекта, DataScience для совершенствования взаимодействия заказчиков и исполнителей консалтинговых услуг, оптимизации выбора релевантных исполнителей, расширения спектра предоставляемых консалтинговых проектов в сфере управления персоналом;

- повышение требований к качеству предоставляемых консалтинговых услуг, индивидуализации и инновационности предлагаемых консультантами решений;
- повышение требований к качеству подготовки, профессиональным знаниям, умениям, навыкам HR-консультантов.

Одним из направлений совершенствования HR-консалтинга авторами предложено приведение образовательных программ подготовки HR-консультантов в соответствие с требованиями профессионального стандарта «Консультант в области управления персоналом» и сертификация профессиональной квалификации HR-консультантов.

### Литература

1. Алавердов А.Р., Алавердова Т.П. Проблемы бизнес взаимодействия организации работодателя с профессиональными HR консультантами в процессе антикризисного управления персоналом // Проблемы теории и практики управления. 2020. №12. С.143-159
2. Архипова, Н. И. *Современные проблемы управления персоналом : учебно-методическое пособие* / Н. И. Архипова, С. В. Назайкинский, О. Л. Седова. – Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2021. – 98 с. – ISBN 978-5-7281-3024-6. – EDN FXMVUD.
3. Архипова, Н. И. Кадровый потенциал российской экономики: угрозы и возможности / Н. И. Архипова, С. В. Назайкинский // Вестник РГГУ. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2019. – № 4-2. – С. 154-165. – DOI 10.28995/2073-6304-2019-4-154-165. – EDN WGCZDF.
4. Березной А. Адаптация к подрывным изменениям в цифровом мире: мейджоры управленческого консалтинга // Форсайт. 2024. Т.18. № 3. С. 16-27
5. Дедяева Л. М., Тимошин Ю. А. Кадровый консалтинг в обеспечении эффективности использования трудового потенциала // Менеджер. 2020. № 1(9). С.193-202
6. Котов К.С. Современные тенденции и перспективы развития рынка консалтинговых услуг в России // Universum: экономика и юриспруденция : электрон. научн. журн. 2024. 5(115). URL: <https://7universum.com/ru/economy/archive/item/17258>
7. Кравцова А.В. Анализ потенциала роста конкурентоспособности консалтинговой отрасли в РФ // Экономика вчера, сегодня, завтра. 2020. Т.10. № 1–1, С. 363 - 380
8. Лукьянова Т.В., Клопотовская П. В. Становление и развитие консалтинга в управлении персоналом в России // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2015. № 6 (21). С. 5–8
9. Сорокин А. В., Сагинова О.В. Рынок управленческого консалтинга в условиях нестабильности // Экономика, предпринимательство и право. 2023. Том 13. № 4. С. 995–1006
10. Шеховцева Л. С., Павляк В.Е., Бородавкина Н.Ю. Рынок управленческого консалтинга: анализ на национальном и региональном уровнях // Сервис в России и за рубежом. 2023. Т.17. № 4. С. 81–93

11. Юсуфф А.А., Тимохина Д. С., Гребенюк Е. А. Цифровое консультирование: особенности цифровой трансформации в сфере консалтинга // Вестник университета. 2020. №9. С. 77–84

### HR consulting: trends and development problems

Arkhipova N.I., Nazaikinsky S.V.

Russian State Humanitarian University

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

The article presents the results of the authors' study of the current state of the domestic market of consulting services in the field of personnel management. Based on the analysis of statistical data, expert opinions, and practical experience, the article shows the main trends in the development of HR consulting, identifies its problems and shows the ways to solve them.

Keywords: HR consulting, consulting service, external HR consulting, internal HR consulting, HR consultant, competencies, professional standard, training

### References

1. Alaverdov A.R., Alaverdova T.P. Problems of business interaction of the employer's organization with professional HR consultants in the process of anti-crisis personnel management // Problems of Management Theory and Practice. 2020. No. 12. Pp. 143-159
2. Arkhipova, N. I. Modern problems of personnel management: a teaching aid / N. I. Arkhipova, S. V. Nazaikinsky, O. L. Sedova. - Moscow: Russian State University for the Humanities, 2021. - 98 p. - ISBN 978-5-7281-3024-6. - EDN FXMVUD.
3. Arkhipova, N. I. Personnel potential of the Russian economy: threats and opportunities / N. I. Arkhipova, S. V. Nazaikinsky // Bulletin of the Russian State University for the Humanities. Series: Economy. Management. Law. – 2019. – No. 4-2. – P. 154-165. – DOI 10.28995/2073-6304-2019-4-154-165. – EDN WGCZDF.
4. Bereznoy A. Adaptation to disruptive changes in the digital world: management consulting majors // Foresight. 2024. Vol. 18. No. 3. P. 16-27
5. Dedyeva L. M., Timoshin Yu. A. HR consulting in ensuring the efficient use of labor potential // Manager. 2020. No. 1 (9). P. 193-202
6. Kotov K. S. Modern trends and prospects for the development of the consulting services market in Russia // Universum: economics and jurisprudence: electronic. scientific. journal. 2024. 5(115). URL: <https://7universum.com/ru/economy/archive/item/17258>
7. Kravtsova AV Analysis of the growth potential of the competitiveness of the consulting industry in the Russian Federation // Economy yesterday, today, tomorrow. 2020. Vol. 10. No. 1–1, pp. 363–380
8. Lukyanova TV, Klopotovskaya PV Formation and development of consulting in HR management in Russia // HR and Intellectual Resource Management in Russia. 2015. No. 6 (21). pp. 5–8
9. Sorokin AV, Saginova OV Management consulting market in conditions of instability // Economy, entrepreneurship and law. 2023. Vol. 13. No. 4. P. 995–1006
10. Shekhovtseva L. S., Pavlyak V. E., Borodavkina N. Yu. Management consulting market: analysis at the national and regional levels // Service in Russia and abroad. 2023. Vol. 17. No. 4. P. 81–93
11. Yusuff A. A., Timokhina D. S., Grebenyuk E. A. Digital consulting: features of digital transformation in the field of consulting // Bulletin of the University. 2020. No. 9. P. 77–84

# Механизм ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития на микроуровне

**Кривенко Антон Николаевич**

кандидат экономических наук, главный специалист по взаимодействию с институтами развития, Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича» (ИБМХ), krivenko.sgc@gmail.com

*Актуальность.* В настоящее время вопросы стратегического взаимодействия хозяйствующих субъектов и программ развития национальной экономики становятся все более актуальными. Актуальность этого вопроса связана со сложившимися условиями внешнеэкономических ограничений со стороны международного сообщества, а также стагнацией мировой экономики на фоне разрушения устоявшихся торговых и политических отношений. Президент и Правительство страны активно анализируют стратегические перспективы и вносят корректировки в действующие инструменты достижения стратегических показателей развития национальной экономики. В связи с ориентацией всех внутренних хозяйствующих субъектов национальной экономики, наиболее актуальным и перспективным направлением изучения, в настоящее время, становится стратегическое обеспечение ресурсами приоритетных задач на микроуровне.

Проанализировано действующее законодательство в вопросе формирования стратегии реализации задач научно-технологического развития РФ. Рассмотрены принципы и подходы стратегического менеджмента к формированию стратегических планов по обеспечению задач ресурсами. А также рассмотрен стратегический инструментарий, направленный на формирование механизмов управления взаимодействием хозяйствующих субъектов экономики и задач научно-технологического развития.

*Цель исследования* состоит в разработке механизма ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития на микроуровне.

*Результаты исследования.* Уточнено представление о процессе ресурсного обеспечения. Проведена классификация видов ресурсов, при реализации деятельности. Разработана обобщенная схема механизма ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития РФ, определяющая роль и взаимосвязь стратегической верхушки и линейных исполнителей. Разработан семи рычажный механизм ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития РФ.

**Ключевые слова:** национальные цели, национальные задачи, стратегическое управление, национальный проект, механизм, ресурсы, научно-технологическое развитие, микроуровень.

## Введение

В условиях проникновения государственных инициатив по развитию национальной экономики на микроуровень возрастает важность стратегического управления интегрированными в процесс развития национальной экономики хозяйственными субъектами. В сложившихся экономических условиях предприятия все чаще выбирают в качестве стратегических ориентиров приоритетные задачи развития национальной экономики. Задачи научно-технологического развития экономики РФ не являются исключением, поэтому предприятия в научно-технологических отраслях экономики в долгосрочной перспективе ориентированы на разрабатываемые государством инициативы.

Выбор предприятиями в научно-технологических отраслях на микроуровне в качестве стратегического ориентира целевые показатели задач научно-технологического развития РФ обусловлен высокой степенью предсказуемости, а также надежности заключаемых контрактов. В настоящее время, когда темпы изменения мировых экономических и политических взаимоотношений возведены к абсолютным значениям наиболее устойчивой позицией выживания и развития для хозяйственных организаций является стратегия ориентации на государство.

Национальные задачи и показатели определяются на продолжительный период, при всем их масштабе они достаточно понятно декомпозируются на уровень линейной реализации. В связи с этим предприятия выбирают более контролируемую среду реализации собственной деятельности. Подобная контролируемость обусловлена стратегической важностью целевых показателей, выделением бюджетных средств, а также экономической поддержкой со стороны государственных органов. Однако не смотря на большое количество преимуществ, образованных симбиотическим развитием национальной экономики и отраслевых предприятий, на линейном уровне реализации целевых показателей существует ряд проблем.

В качестве ключевой проблемы выделим проблему ресурсного обеспечения приоритетных задач развития национальной экономики. В первую очередь, отметим стратегический характер данной проблемы. В частности стратегия научно-технологического развития РФ направлена на обеспечение устойчивого развития государства, создавая необходимые предпосылки и условия для обоснованного, сбалансированного и эффективного решения всего комплекса стоящих перед Российской Федерацией

социальных, экономических, культурных и иных задач, обеспечения безопасности страны и ее значимого вклада в интеллектуальное достояние человечества [1].

### Методология

Автор придерживается методологии структурного и системного анализа теории и практики формирования систем ресурсного обеспечения предприятий и государственного управления. Опираясь на принципы системного подхода и стратегический характер разрабатывает механизм ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития РФ. Также были использованы общенаучные методы: сравнительный анализ, синтез, системно-структурный подход, а также специальные методы научного познания: сравнительно-правовой, историко-логический, статистического анализа.

### Результаты исследования

Реализация любого вида деятельности предполагает процесс преобразования одного или несколько входов в один или несколько выходов. На входе в любую деятельность поступают ресурсы: сырье, полуфабрикаты, комплектующие, далее применяя управленческое, научное и техническое воздействие ресурсы преобразовываются в результаты деятельности организации. В общем виде процесс преобразования ресурсов представлен на Рисунке 1.



**Рисунок 1. Общая схема преобразования ресурсов.**  
Источник: составлено автором

Современное представление о ресурсах выделяет множество видов ресурсов:

- Материальные ресурсы. Сырье, полуфабрикаты, оборудование, здания;
- Финансовые ресурсы. Денежные средства на счетах предприятий, ожидаемые финансовые поступления;
- Человеческие ресурсы. Кадровый состав предприятия, аутсорсинг;
- Временные ресурсы. Время, отведенное на реализацию обретенных задач, общая норма рабочего времени персонала [6].

Следовательно, при организации ресурсного обеспечения следует учитывать как минимум четыре разных вида ресурсов. Для того чтобы определить порядок установления взаимосвязи между всеми видами ресурсов и верным образом расположить их в разрабатываемом механизме требуется определить, что понимается под ресурсным обеспечением.

Под ресурсным обеспечением мы понимаем совокупность внутренних и внешних ресурсов и условий, необходимых для становления и устойчивого

функционирования научно-технологической сферы и составляющих ее элементов, достижение соответствия структуры и масштабности основных видов ресурсов. Ресурсное обеспечение включает в себя совокупность элементов жизнедеятельности научно-технологических систем, без которой невозможно их функционирование [7].

С другой стороны, стратегический подход к ресурсному обеспечению задач научно-технологического развития РФ на микроуровне претерпевает значительные трансформации в условиях разрушения устоявшихся международных экономических, торговых и политических отношений. В условиях консолидации интересов на внутренней экономике, а также ограниченных возможностях получения дополнительных ресурсов из внешней среды привели к переориентации стратегий компаний на государственные заказы в рамках достижения стратегических задач научно-технологического развития РФ [3]. При этом можно выделить ряд ключевых направлений трансформации:

- изменении источников ресурсного обеспечения;
- неуклонном увеличении внутренних и, прежде всего, государственных финансовых ресурсов, выделяемых на НИОКР;
- повышении затрат на воспроизводство научных и технических специалистов;
- поиске форм совместных предприятий в целях мобилизации финансовых ресурсов для создания и распространения новшеств,
- формировании прогрессивных научно-технологических структур, способствующих достижению согласованности и взаимодействия науки, инновационной сферы и промышленности [5].

В общем виде механизм можно охарактеризовать как совокупность рычагов по передаче тех или иных усилий, задач, целей от субъекта к объекту.

В нашем же случае под механизмом мы будем понимать комплекс рычагов по передаче управленческого воздействия от органов исполнительной власти к линейным исполнителям задач научно-технологического развития в целях обеспечения необходимыми ресурсами всех заинтересованных сторон, а также комплекс рычагов по взаимодействию линейных исполнителей с государственными органами [2].

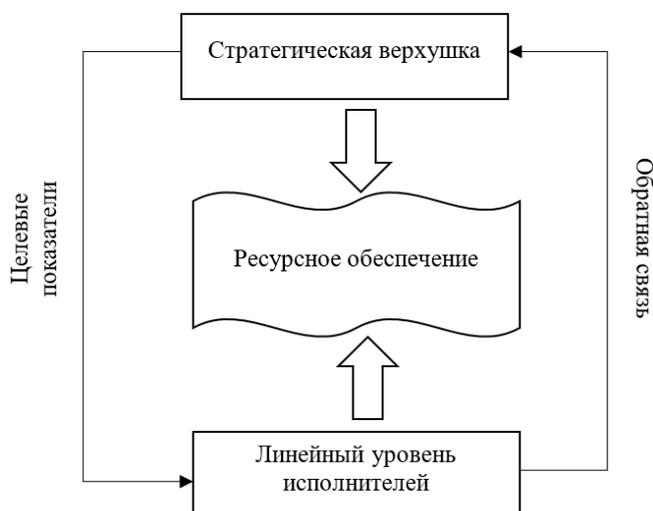
В целях установления направления управленческого воздействия внутри механизма необходимо определить ключевых участников ресурсных отношений. В качестве стратегического уровня, осуществляющего воздействие на процесс ресурсного обеспечения «сверху вниз», определяется Правительство РФ. С другой стороны, на линейном уровне выступают отраслевые предприятия, учрежденные частными лицами или же государством.

Например, в качестве линейных участников научно-технологического развития РФ можно выделить следующее:

1. Научные и образовательные организации:
  - а. Университеты;
  - б. Научно-исследовательские институты;
  - в. Академии наук;

2. Промышленные предприятия:
  - а. Производственные компании, внедряющие научные разработки и инновации в свою деятельность;
  - б. Компании, занимающиеся разработкой и производством высокотехнологичной продукции;
3. Инновационные предприятия и стартапы:
  - а. Технологические компании и стартапы, фокусирующиеся на разработке новых технологий и продуктов;
  - б. Бизнес-инкубаторы и акселераторы, поддерживающие молодые инновационные компании;
4. Государственные органы:
  - а. Федеральные органы государственной власти, ответственные за разработку и реализацию научно-технологической политики;
  - б. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации, участвующие в региональных программах и проектах;
5. Фонды и организации поддержки:
  - а. Фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности (например, Российский фонд фундаментальных исследований);
  - б. Государственные корпорации и компании с государственным участием, инвестирующие в научные исследования и разработки;
6. Международные партнеры:
  - а. Международные научные организации и исследовательские группы, участвующие в совместных проектах и программах;
  - б. Иностранные университеты и компании, сотрудничающие с российскими научными и образовательными учреждениями [4].

Таким образом, механизм ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития на микроуровне видится автору как двусторонний механизм, где на пересечении процессов ресурсного обеспечения линейных исполнителей и стратегической верхушки. В упрощенной форме механизм представлен на рисунке 2.



**Рисунок 2.** Обобщенная схема механизма ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития на микроуровне  
Источник: составлено автором

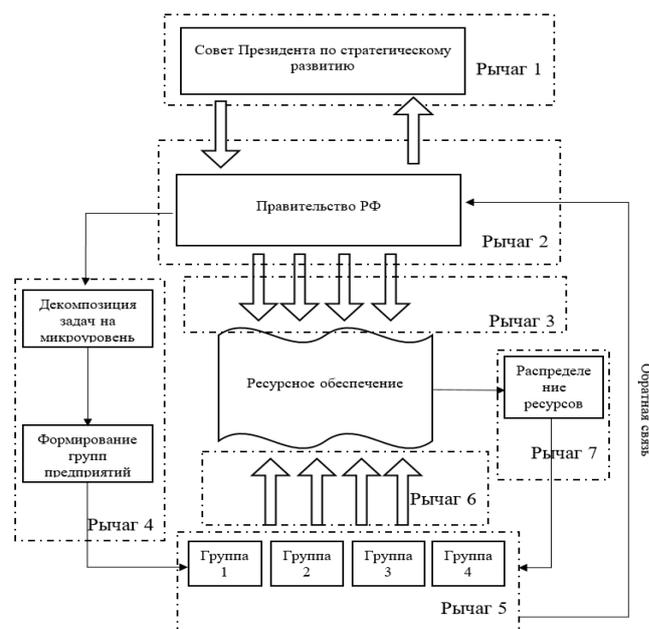
На упрощенной схеме механизма показано взаимовлияние каждого уровня друг на друга, а также их совместное участие в обеспечении процессов достижения целевых показателей ресурсами. Однако следует отметить, что упрощенная схема не дает наиболее полного представления о содержащихся в механизме рычагах. На основании полученной упрощенной схемы составим детализированную схему механизма, с указанием каждого блока рычагов Рисунок 3.

**Рычаг 1.** Объединяет в себе комплекс мероприятий по определению стратегического вектора развития национальной экономики. За организацию процессов и управление данным комплексом отвечает совет при Президенте РФ по стратегическому развитию. Ключевыми функциями совета являются:

- Анализ действующих внешних и внутренних экономических условий;
- Разработка национальных целей развития экономики РФ;
- Анализ обратной связи о достижении целевых показателей национальных целей РФ.

**Рычаг 2.** Разработка приоритетных задач развития экономики РФ в соответствии с поставленными национальными целями. Ответственным органом по разработке целевых показателей приоритетных задач назначено Правительство РФ. Правительство РФ помимо разработки целевых показателей определяет ряд ресурсов выделяемых на достижение целевых показателей развития экономики РФ. Среди наиболее важных ресурсов для задач научно-технологического развития выделим:

- Бюджет;
- Льготные условия на приобретение необходимого оборудования, а также упрощенные процедуры согласования предоставления и или приобретения материальных ресурсов.



**Рисунок 3.** Механизм ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития на микроуровне  
Источник: составлено автором

Рычаг 3. Бюджетирование. Разработка порядка бюджетирования подрядчиков при реализации целевых показателей задач научно-технологического развития РФ. Основным план по бюджету также включается порядок предоставления льготных условий и выделение необходимого государственного имущества (земля, здания, оборудование и т.д.). Данный бюджетный план становится нормативным регулятором внутреннего алгоритма системы ресурсного обеспечения по предоставлению ресурсов линейным исполнителям для достижения целевых показателей.

Рычаг 4. Декомпозиция крупных стратегических задач развития национальной экономики на микроуровень. В нашей статье «Методология стратегической декомпозиции национальных задач на микроуровень» представлена подробная методология, позволяющая декомпозировать крупную национальную задачу, такую как научно-технологическое развитие РФ на более простые задачи, а также распределить их между четырьмя группами предприятий, непосредственно реализующих их.

Рычаг 5. Группы линейных организаций-реализаторов. Четыре группы предприятий, выделенных в ходе декомпозиции, показывающие потенциал организаций к успешному получению целевых показателей, а также степени риска при участии таких организаций в реализации целевых показателей национальной задачи научно-технологического развития РФ.

Рычаг 6. В соответствии с особенностями и характеристиками распределения предприятий по группам на предыдущем шаге, осуществляется предоставление предприятиями финансовых, трудовых, технологических, научных ресурсов в общую систему ресурсного обеспечения задачи научно-технологического развития РФ.

Рычаг 7. Распределение ресурсов. Совокупность алгоритма, сообщенного системе ресурсного обеспечения бюджетным планом, а также наличие дополнительных ресурсов, переданных организациями позволяет сформировать систему обеспечения линейных организаций-исполнителей ресурсами. С другой стороны, обеспечение поддержки со стороны проектного подхода к реализации национальных задач снимает часть ограничений, позволяя объединять несколько исполнителей в самостоятельную команду для наиболее эффективного достижения целевых показателей.

Финальной составляющей механизма является система обратной связи, которая передает промежуточные результаты достижения целевых показателей, а самое главное потребления ресурсов на уровень принятия стратегических решений, тем самым позволяет оперативно корректировать показатели реализуемых задач, а также интенсивность и объем предоставляемых ресурсов.

В заключении отметим, что полученный в ходе исследования механизм ресурсного обеспечения реализации стратегии научно-технологического развития обладает рядом уникальных особенностей. Механизм обладает определенной адаптивностью и при необходимости может быть спроецирован на

любую целевую задачу, а также легко поддается масштабированию и может быть использован для применения ко всей системе управления реализацией национальных целей РФ.

Таким образом, у полученного механизма имеется большой потенциал требующий дальнейшей теоретической и практической апробации.

### Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации" <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/?ysclid=m4udbubuj0915002218>;

2. Федеральный закон "О стратегическом планировании в Российской Федерации" от 28.06.2014 N 172-ФЗ [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/);

3. Волкова Н.Н., Романюк Э.И. Рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации - Вестник Института экономики Российской академии наук - № 2. 2023. С. 50–72

4. Десятниченко Д. Ю., Десятниченко О. Ю. О необходимости учета ресурсных ограничений микроуровня при реализации стратегии модернизации экономики России - Власть и экономика - № 9, 2015, с.87-95

5. Комков Н.И. Анализ и оценка перспектив реализации стратегии научно технологического развития России - НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ - Проблемы прогнозирования, 2019, № 5 с.73 – 87

6. Чернова О.А. Механизмы ресурсного обеспечения стратегии сбалансированного развития региона - Вестник Череповецкого государственного университета - №2 – 2011 с.66-69

7. Юрин С.В. Национальные рычаги ресурсное обеспечение национальной инновационной системы – Креативная экономика - №7, 2010, с28-33

### **Mechanism of resource provision for the implementation of the strategy of scientific and technological development at the micro level**

**Krivenko A.N.**

V.N. Orekhovich Research Institute of Biomedical Chemistry  
JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

*Relevance.* At present, the issues of strategic interaction of economic entities and programs for the development of the national economy are becoming more and more relevant. The relevance of this issue is associated with the current conditions of foreign economic restrictions on the part of the international community, as well as stagnation of the world economy against the background of the destruction of established trade and political relations. The President and the Government of the country are actively analyzing strategic prospects and making adjustments to the existing instruments for achieving strategic indicators of the national economy development. In connection with the orientation of all internal economic entities of the national economy, the most relevant and promising area of study, at present, is the strategic provision of resources for priority tasks at the micro level.

The greatest interest in this article is shown to the study of current approaches to resource provision of S&T development tasks in the long term, as well as the formation of the mechanism of strategic resource provision of S&T development tasks at the level of implementation by line performers.

The article analyzes the current legislation in the issue of forming a strategy for implementing the tasks of scientific and technological development of the Russian Federation. The principles and approaches of strategic management to the formation of strategic plans for the provision of tasks with resources are considered. And also considered the strategic toolkit aimed at the formation of management mechanisms of interaction between economic entities of the economy and the tasks of scientific and technological development.

*The purpose of the study* is to develop a mechanism of resource support for the implementation of the strategy of scientific and technological development at the micro level.

*The objectives of the study* are reduced to the analysis of strategic management of national tasks, as well as the analysis of strategic tools in the management of strategic interaction in the issue of resource support of economic entities and tasks of scientific and technological development. Formation of the author's mechanism of strategic resource provision of the tasks of scientific and technological management at the micro level.

*Research results.* The idea of the process of resource provision has been clarified. The classification of types of resources in the implementation of activities is carried out. The generalized scheme of the mechanism of resource support of the implementation of the strategy of scientific and technological development of the Russian Federation, defining the role and interrelation of the strategic top and line performers is developed. The seven lever mechanism of resource support for the implementation of the strategy of scientific and technological development of the Russian Federation is developed.

**Keywords:** national goals, national tasks, strategic management, national project, mechanism, resources, scientific and technological development, micro level.

## References

1. Decree of the President of the Russian Federation of February 28, 2024, No. 145 "On the Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation"  
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/?ysclid=m4udbubuj0915002218>;
2. Federal Law "On Strategic Planning in the Russian Federation" dated 28.06.2014 N 172-FZ  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_164841/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/);
3. Volkova N.N., Romaniuk E.I. Rating of scientific and technological development of the subjects of the Russian Federation - Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences - No. 2. 2023. C. 50-72
4. Desyatnichenko D. Yu., Desyatnichenko O. Y. On the need to take into account the resource constraints of the micro-level in the implementation of the strategy of modernization of the Russian economy - Power and Economy - No. 9, 2015, pp.87-95
5. Komkov N.I. Analysis and assessment of the prospects for the implementation of the strategy of scientific and technological development of Russia - SCIENCE AND TECHNOLOGIES - Problems of forecasting, 2019, № 5 p.73 - 87
6. Chernova O.A. Mechanisms of resource provision of the strategy of balanced development of the region - Bulletin of Cherepovets State University - No.2 - 2011 p.66-69
7. Yurin S.V. National levers resource provision of the national innovation system - Creative Economy - № 7, 2010, p28-33

# Инфраструктура вуза как элемент развития экосистемы бизнеса

**Круглов Дмитрий Валерьевич**

д.э.н., профессор кафедры экономики и управления социально-экономическими системами, Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, [kdvspb@list.ru](mailto:kdvspb@list.ru)

**Ляшенко Валерий Евгеньевич**

аспирант, Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, [vallys2012@yandex.ru](mailto:vallys2012@yandex.ru)

В данной статье автором дается представление образовательной экосистемы и ее влияние на бизнес. Также, автором представлен алгоритм экосистемы интеграции учебных планов вуза и потребностей бизнеса. Дается представления определений и позиций автором подобных исследований. Отмечаются многоаспектные формы коммуникаций, которые влияют на взаимодействие вузов с производственными предприятиями, их роль в данной взаимодействии. Автор представляет преимущества взаимодействия и управления экосистемой интеграции учебных планов вуза и потребностей бизнеса. Основными компонентами благополучного управления такой экосистемой становится гибкость к внешним и внутренним факторам и среде, которые позволяют не только стремительно реагировать на различные модификации внешней системы, но и прогнозировать дальнейшее развитие данной системы. В результате автор приходит к выводу, что управление экосистемой интеграции учебы планов и вузу и потребностей бизнес-сообщества создает наиболее стабильную и инновационную образовательную среду, нацеленную на удовлетворение актуальных социально-экономических процессов и запросов современного времени.

**Ключевые слова:** экосистема, интеграция, учебные планы, вузы, бизнес-сообщество, масштабные направления, образовательные сообщества, инновации, прогресс.

Трансформационные изменения глобальных и масштабных направлений формирования и развития различных сфер деятельности, также структурных и организационных систем становится важным и успешным направлением развития всей экономической и социальной системы. Стандарты и нормы, которые адаптировались на современном этапе времени, стали приоритетом развития как основа будущих модификаций.

Экосистема становится основным и важным аспектом и инструментарием социально-экономического развития как учебным планов, так и потребностей бизнеса в совокупности формирования. Не секрет, что условия стремительно развивающегося технического прогресса и постоянно меняющихся требований рыночной среды становятся важным приоритетом современности, также эффективное взаимодействие между образовательными и академическим сообществами и корпорациями для подготовки будущих специалистов является важным критерием формирования и развития будущих вызовов [3].

А.Г. Изотова и Е.С. Гаврилюк отметили следующую позицию «...в самой экосистемной среде отсутствует иерархическая концепция и структура, которая могла бы выделить основные и дополнительные элементы, влияющие на системообразование. Функционирование экосистемы способствует созданию новой характеристики взаимодействия между ее элементами: на первый взгляд, именно составляющие системы зависят от внешнего окружения и существуют под ее воздействием, но в то же время сама экосистема способна влиять на внешнюю действительность и впоследствии трансформировать ее динамичным образом» [4].

Авторами представлен механизм влияния экосистемы на функции вуза, к таким влияниям относятся: образовательные, научно-исследовательские, предпринимательские, инновационные, организационно-управленческие (рис. 1).

Данная схема полностью показывает уровень влияния экосистемы на функции вуза, при этом учитывая все структурные факторы изменения.

По мнению А.А. Туманова «Интеграция образования и производства в условиях развития наукоемких производств и технологий является одним из решающих факторов развития экономики и определяет потребности производства и учреждений высшего профессионального образования в формировании многоаспектных форм взаимодействия. Производственные предприятия, являясь потенциальными, а для отраслевых вузов – основными работодателями и потребителями услуг вузов, определяют взаимодействие с вузами в числе доминантных направлений своей деятельности. С другой стороны, вузы также заинтересованы в развитии имеющихся форм взаимодействия с предприятиями и формировании новых направлений в этой деятельности» [7].

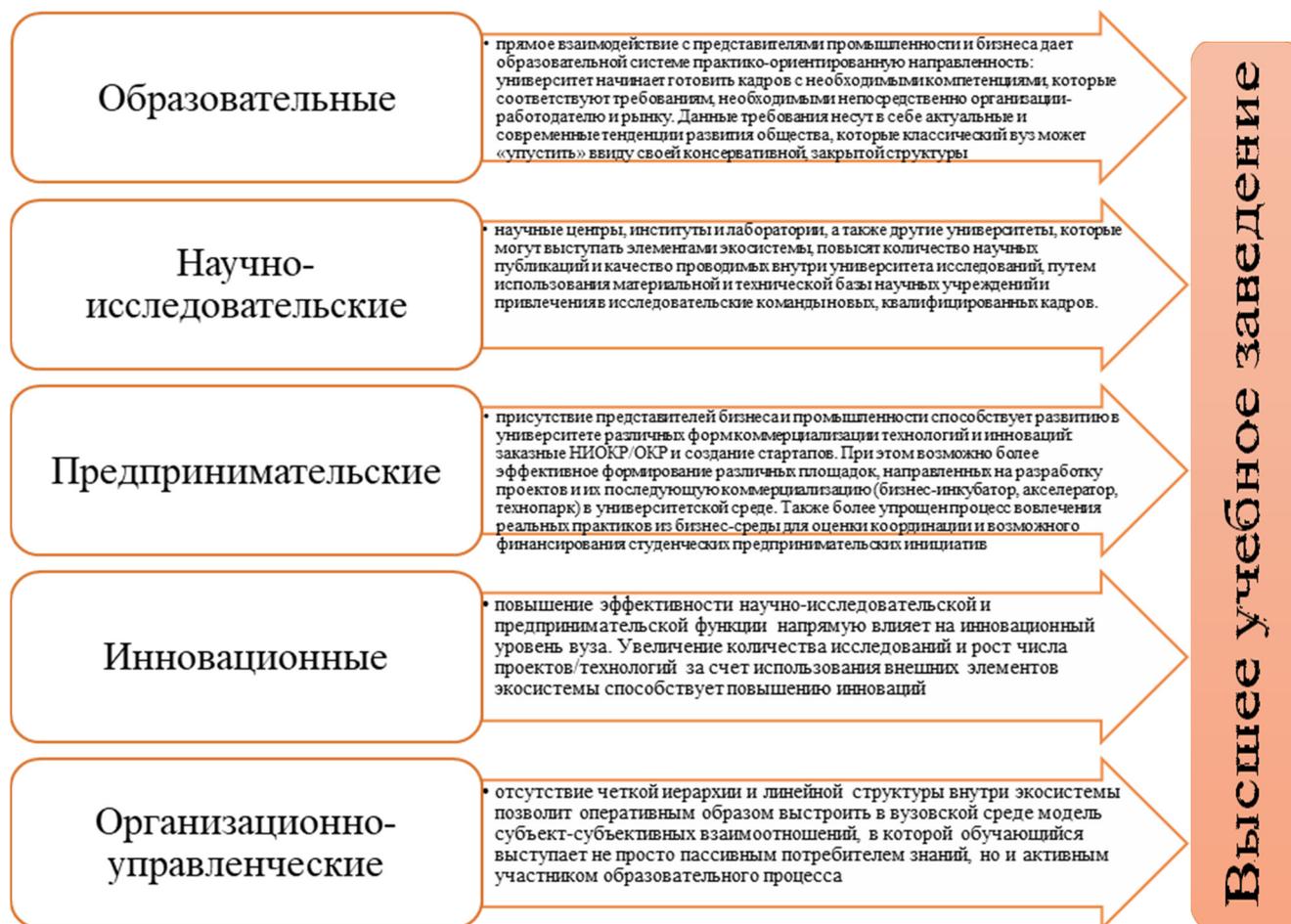


Рис. 1. Влияния экосистемы на функции вуза (составлено автором)

Автором дается представление многоаспектных форм коммуникаций, важным аспектом является взаимодействие вузов с производственными предприятиями, их роль в данной взаимодействии.

В.А. Бородулин выражал следующую точку зрения «Наряду с образовательными экосистемами, которые представляет новую парадигму взаимодействия участников образовательных процессов, можно выделить понятие «экономико-социальная образовательная экосистема». Это структура, в которой взаимодействуют государственная власть, субъекты бизнеса, образовательные институты для обеспечения совместного технологического, экономического и образовательного развития» [1].

В данном определении автором отмечалась взаимосвязь всех структурных систем, их внутренние и внешние коммуникационные взаимодействия с целью обеспечения и потребности создания уникальной среды.

Изначальной целью формирования и развития экосистемы становится обеспечение стабильного коммуникационного механизма между вузами и представителями бизнес-сообщества, что включает образование совместных групп, которые постоянно обсуждают и изучают модификации профессиональных стандартов и тем самым адаптируют учебные программы в соответствии с результатами исследований настоящих реалий. Преподавательский состав и менеджеры по персоналу должны непо-

средственно регулярно обмениваться новыми идеями и опытом работы, чтобы в дальнейшем разработать будущие курсы на основе практических навыков и постоянно меняющихся социально-экономических вызовов [8].

Обозначим тот факт, что важным и основным подходом управление экосистемой интеграции учебных планов вуза и потребностей бизнеса является интеграционный, который показывает усиления взаимодействия отдельных подсистем влияния и элементов таких систем, с учетом современных тенденций развития бизнеса и образовательных учреждений. Данный подход строится на коммуникация, взаимодействию бизнеса и постановки планов обучения вузов, которые будут в будущем будут применимы в предпринимательской среде, с учетом трансформационных направлений развития экономики и социальной сферы. Данное взаимодействие показывает сущность влияния, также адаптацию к новым условиям среды [6].

А.А. Канке и Т.Н. Еремина отмечали, что бизнес-сообществу необходима гибкость и адаптация образовательной экосистемы к внешним модификациям, также эффективности использования внутренних резервов, что, в свою очередь, должно начинаться управление знаниями [5]. Обратим внимание на таблицу 1.

Обозначим, то, что именно научный и образовательный будущий кадровый резерв сможет адапти-

ровать наиболее сложные формы бизнеса к различным экономичности и социальным шокам. Анализируя данные таблицы 1 и следует отметить, что аналитика за 2023 год насчитывают 4079 предпринимателей, имеющих российское образование. С их помощью основано 4342 технологических стартапа за последние 15 лет (2009 – 2023 годы). Совокупный объем привлеченных инвестиций активных стартапов составил около 25 млрд долларов [9].

Таблица 1  
Рейтинг предпринимательских университетов и бизнес-школ — 2023: срез по бизнес-образованию [9].

Ме-сто 2023	Ме-сто 2022	Университет	Об-щий балл 2023	Основа-тели	Стар-тапы	Доля под-держ-анных проек-тов, %	Инве-сти-ции, млн долл.
1	1	Высшая Школа Экономики	99	100	100	90	100
2	2	Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова	94	100	100	70	90
3	4	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова	84	90	90	30	90
4-5	3	Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации	80	90	80	50	80
4-5	6	Московская школа управления Сколково	80	80	90	50	80
6	7-8	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации	75	80	80	60	70
7	5	Российская экономическая школа	69	50	50	90	100
8-9	9	МГИМО	58	60	60	40	60
8-9	10	Санкт-Петербургский государственный экономический университет	58	70	70	10	50
10	7-8	Санкт-Петербургский государственный университет	50	60	60	20	40
11	13-14	МИРБИС	47	40	40	80	50
12	11	Государственный университет управления	39	50	50	30	20
13	12	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	35	30	30	80	30
14	13-14	Московский физико-технический институт	28	20	30	100	10
15-16	-	Новосибирский государственный университет экономики и управления	25	10	10	10	60
15-16	15-16	Университет ИТМО	25	10	10	100	30
17	15-16	Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	24	30	20	60	10
18	19-20	Московский авиационный институт	20	20	20	20	20

Преимуществом такого подхода является прозрачность образовательной экосистемы, которая позволяет совместное взаимодействие и ресурсное использование в настоящее время, также гибкость и интеграция, которые со временем становятся все углубленными и слаженными.

Основными компонентами благополучного управления такой экосистемой становится гибкость к внешним и внутренним факторам и среде, которые позволяют не только стремительно реагировать на различные модификации внешней системы, но и

прогнозировать дальнейшее развитие данной системы.

Технологические платформы и инструментарий аналитики, в данной системе, играют основную роль, при этом обеспечивая сбор и анализ данных потребностей коррекции учебных планов и, тем самым приводить к наиболее высоким результатам трудоустройства [2].

Отметим, что в рамках подобной экосистемы необходимо постоянно разрабатывать и развивать программы стажировок и практик в различных компаниях, организация, которые позволяют студентам получать реальные навыки, а бизнес-сообществу выявлять и привлекать будущие таланты.

Представим алгоритм данной экосистемы интеграции на рисунке 2.

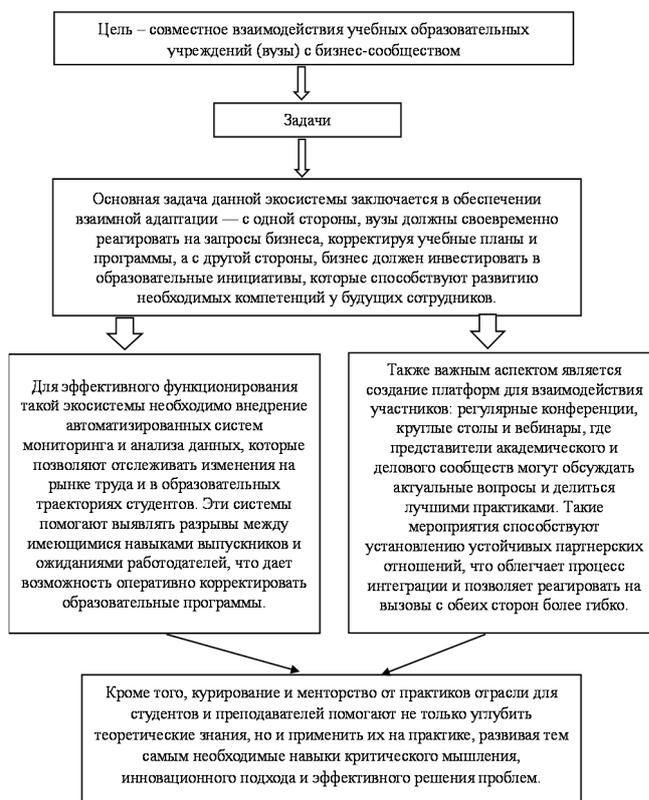


Рис. 2. Схема экосистемы интеграции учебных планов вуза и потребностей бизнеса (составлено автором)

Благодаря такому взаимодействию происходит выгодный для всех участников процесс, который в будущем позволяет нарастить для себя квалифицированный трудовой потенциал.

Обозначим, что процесс управления экосистемой интеграции учебных планов вуза и потребностей бизнес-сообщества предполагает сложную комплексную динамичную структуру, которая меняется во времени и взаимодействует между образовательными учреждениями и бизнесом.

Важным условием является совместная работа в данном коммуникационном поле, тесное сотрудничество, для дальнейшего обеспечения не только теоретической подготовки студентов, но практической применимости полученных знаний.

Таким образом, управление экосистемой интеграции учебы планов и вузу и потребностей бизнес-

сообщества создает наиболее стабильную и инновационную образовательную среду, нацеленную на удовлетворение актуальных социально-экономических процессов и запросов современного времени. Научный и образовательный будущий кадровый резерв сможет адаптировать наиболее сложные формы бизнеса к различным экономичности и социальным шокам. Преимуществом такого подхода является прозрачность образовательной экосистемы, которая позволяет совместное взаимодействие и ресурсное использование в настоящее время, также гибкость и интеграция, которые со временем становятся все углубленными и слаженными. Основными компонентами благополучного управления такой экосистемой становится гибкость к внешним и внутренним факторам и среде, которые позволяют не только стремительно реагировать на различные модификации внешней системы, но и прогнозировать дальнейшее развитие данной системы. Достичь успеха в данной системе возможно только при совместном устремлении и коллаборацию к высоким стандартам подготовки будущих кадров.

### Литература

1. Бородулин В.А. Экосистема в сфере образования: предпосылки и тренды / Современные технологии управления. – 2023. - №1. – С. 1-7.
2. Варфоломеев А.Г. Концепция информационной системы управления учебными панями вузов / А. Г. Варфоломеев, Е. А. Питухин, А. И. Тулаева // Университетское управление: практика и анализ. – 2016. - № 105 (5). – С. 122-132.
3. Глушченко В.В. Экосистемный подход к развитию центра проектной деятельности университета в процессе перехода высшего образования к новому технологическому укладу // Современные научные исследования и инновации. - 2022. - № 11. – С. 1-6.
4. Изотова А.Г., Гаврилюк Е.С. Экосистемный подход как новый тренд развития высшего образования / Вопросы инновационной экономик. – 2022. - №2. – С. 1211-1225.
5. Канке А.А. Еремина Т.Н. Образовательная экосистема для бизнес-сообщества. Современные тенденции развития / E-Management. 2022 Т. 5, № 4 С. 31–38.
6. Моисеева Л.В. Цифровая экосистема образовательно-профессионального пространства вуза: теоретико-методические аспекты военного образования / INSIGHT. – 2024. - № 2 (18). – С. 165-181.
7. Туманов А.А. Система «вуз-предприятие» как модель инновационного развития отечественной экономики / «СФЕРА. Нефть и Газ». – 2022. - №3. – С.1-5.
8. Филиппова В. Д. Аспекты формирования партнерских отношений предприятий с высшими учебными заведениями / В. Д. Филиппова, С. В. Грицунова, В. М. Скапенко // Российские регионы как центры развития в современном социокультурном пространстве: сборник научных статей материалы 5-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 25 октября 2019 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2019. – с. 327–330. – EDN MLMZYW.

### University Infrastructure as an Element of Business Ecosystem Development

Kruglov D.V., Lyashenko V.E.

St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

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

In this article, the author presents an overview of the educational ecosystem and its impact on business. The author also presents an algorithm for integrating the university curriculum and business needs. The author presents the definitions and positions of similar studies. Multi-aspect forms of communications that affect the interaction of universities with manufacturing enterprises and their role in this interaction are noted. The author presents the advantages of interaction and management of the ecosystem of integrating the university curriculum and business needs. The main components of successful management of such an ecosystem are flexibility to external and internal factors and the environment, which allow not only to quickly respond to various modifications of the external system, but also to predict the further development of this system. As a result, the author comes to the conclusion that the management of the ecosystem of integration of educational plans and universities and the needs of the business community creates the most stable and innovative educational environment aimed at satisfying the current socio-economic processes and demands of modern times.

Keywords: ecosystem, integration, curricula, universities, business community, large-scale areas, educational communities, innovations, progress.

### References

1. Borodulin V.A. Ecosystem in the field of education: prerequisites and trends / Modern management technologies. - 2023. - No. 1. - P. 1-7.
2. Varfolomeev A.G. Concept of the information system for managing educational panels of universities / A. G. Varfolomeev, E. A. Pitukhin, A. I. Tulaeva // University management: practice and analysis. - 2016. - No. 105 (5). - P. 122-132.
3. Glushchenko V.V. Ecosystem approach to the development of the center of project activities of the university in the process of transition of higher education to a new technological order // Modern scientific research and innovation. - 2022. - No. 11. - P. 1-6.
4. Izotova A.G., Gavrilyuk E.S. Ecosystem approach as a new trend in the development of higher education / Issues of innovation economics. - 2022. - No. 2. - P. 1211-1225.
5. Kanke A.A. Educational ecosystem for the business community. Modern development trends / A.A. Kanke, T.N. Eremina / E-Management. 2022 Vol. 5, No. 4 P. 31-38.
6. Moiseeva L.V. Digital ecosystem of the educational and professional space of the university: theoretical and methodological aspects of military education / INSIGHT. - 2024. - No. 2 (18). - P. 165-181.
7. Tumanov A.A. The "university-enterprise" system as a model of innovative development of the domestic economy / "SPHERE. Oil and Gas". – 2022. - No. 3. – P. 1-5.
8. Filippova V. D. Aspects of Formation of Partnerships between Enterprises and Higher Education Institutions / V. D. Filippova, S. V. Gritsunova, V. M. Skapenko // Russian Regions as Development Centers in the Modern Sociocultural Space: Collection of Scientific Articles, Proceedings of the 5th All-Russian Scientific and Practical Conference, Kursk, October 25, 2019. – Kursk: South-West State University, 2019. – P. 327–330. – EDN MLMZYW.

# Развитие методического подхода оценки коммерческой, бюджетной и социально-экономической эффективности инвестиционного проекта на основе использования ГЧП механизма

**Тютюкина Елена Борисовна**

доктор экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

**Губернаторов Алексей Михайлович**

доктор экономических наук, профессор, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

Представленная статья посвящена выработке направлений оценивания эффективности инвестиционных проектов на основе ГЧП механизма. Как показывает практика, большинство действующих методических рекомендаций оценки эффективности инвестиционных проектов, реализуемых на основе ГЧП, основаны на традиционных методах оценки инвестиций и не учитывают интересы всех стейкхолдеров – участников проекта. Автором выявлено, что в результате обзора методических подходов, используемых в нормативных актах по оценке эффективности инвестиционных проектов, реализуемых с государственным участием, были выявлены недостатки оценки. На основе этого, а также с учетом международной практики были разработаны методические подходы к расчету коммерческой, бюджетной и социально-экономической эффективности инвестиционного проекта, реализуемого с использованием ГЧП. Основу методики составили такие относительные показатели как: индекс рентабельности (PI), индекс доходности дисконтированных расходов средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (ИДДРБ), индекс социально-экономической эффективности (ИСЭЭ). Рекомендовано для расчета социально-экономической эффективности в качестве эффекта предлагается брать целевые показатели нацпроектов.

**Ключевые слова:** инвестиции, оценка эффективности инвестиций, государственно-частное партнерство, методический подход, финансирование инвестиционных проектов.

С каждым годом в России наблюдается рост объема проектов ГЧП, что обусловлено несколькими факторами.

Во-первых, сфера применения ГЧП становится все более разнообразной. Если ранее основными направлениями ГЧП были инфраструктурные проекты, такие как строительство дорог, мостов, аэропортов, то сейчас этот инструмент активно используется и в других сферах, таких как жилищное строительство, здравоохранение, образование, культура и туризм.

Во-вторых, в условиях экономических изменений и ограничений государственного бюджета ГЧП становится важным механизмом привлечения частного капитала для реализации крупномасштабных проектов. Это позволяет сократить нагрузку на бюджет и ускорить темпы реализации инфраструктурных проектов.

В-третьих, рост интереса частного сектора к участию в ГЧП проектах также способствует увеличению их объема. Частные инвесторы видят в таких проектах возможность не только получить прибыль, но и внести свой вклад в развитие инфраструктуры и социальной сферы.

Примерами крупных ГЧП проектов в России могут служить строительство транспортных магистралей, модернизация аэропортов, создание медицинских центров и образовательных учреждений.

Рост объема проектов ГЧП требует постоянного совершенствования законодательства и механизмов его реализации, а также контроля за исполнением заключенных соглашений, чтобы обеспечить эффективное использование инвестиций и предотвратить возможные риски.

Эмпирическую базу в написании статьи составляли научные труды ведущих отечественных и зарубежных ученых в области развития ГЧП и оценки его эффективности; законодательная и нормативная база регулирования различных моделей ГЧП в России [1]; сайты «Росинфра» [2], официальные сайты федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации, в том числе Минэкономразвития России, Минпромторга России; официальные сайты органов государственной власти субъектов Российской Федерации; ресурсы сети Интернет.

Среди относительных показателей оценки экономической эффективности инвестиционных проектов показателем, отражающим отдачу на вложенные средства, является индекс доходности (далее –

*ИД*), в самом общем виде определяемый по формуле:

$$ИД = \frac{P}{BC} \quad (1)$$

где *P* - результат (эффект), полученный за весь период реализации инвестиционного проекта с учетом ценности денег во времени, *BC* - величина вложенных средств за весь период реализации инвестиционного проекта с учетом ценности денег во времени.

Методические подходы к расчету *ИД* для оценки коммерческой и бюджетной эффективности изложены в методических рекомендациях 1999 г. [3]. При этом оценка социально-экономической эффективности не рассматривается.

Предлагаемая методика оценки эффективности использования модели ГЧП при реализации инвестиционного проекта включает следующие разделы.

1. Методические подходы к расчету коммерческой и бюджетной эффективности инвестиционного проекта с использованием ГЧП.

1. Расчет *ИД* для частного партнера.

Для частного партнера в качестве *ИД* традиционно используется Индекс рентабельности (Profitability Index – далее PI), представляющий по сути индекс доходности дисконтированных инвестиций, определяемый по формуле:

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{CF_{Ct}}{(1+r)^t} \div \sum_{t=0}^n \frac{CF_{It}}{(1+r)^t} \quad (1)$$

где  $CF_{Ct}$  - величина чистого денежного потока от текущей деятельности в периоде *t*,  $CF_{It}$  - величина чистого денежного потока от инвестиционной деятельности в периоде *t*, *t* – шаг расчетного периода, *r* – норма дисконта (ставка дисконтирования) на шаге расчетного периода, *n* – количество шагов расчетного периода реализации проекта.

Критерием коммерческой эффективности является выполнение следующего соотношения:

$$1 < PI \rightarrow \max \quad (2)$$

Таким образом, более коммерчески эффективной для частного партнера является модель ГЧП с более высоким значением PI.

2. Предлагаемый расчет *ИД* для публичного партнера.

Для публичного партнера таким показателем является индекс доходности дисконтированных расходов средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (далее - *ИДДР<sub>Б</sub>*), определяемый по формуле:

$$ИДДР_{Б} = \sum_{t=1}^n \frac{ДП_{Бt}}{(1+r)^t} \div \sum_{t=0}^n \frac{ДО_{Бt}}{(1+r)^t} \quad (3)$$

где  $ДП_{Бt}$  - сумма поступлений средств в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации от реализации инвестиционного проекта в периоде *t*

(денежные притоки),  $ДО_{Бt}$  - сумма расходов средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации от реализации инвестиционного проекта в периоде *t* (денежные оттоки).

Однако поскольку в финансировании инвестиционного проекта принимают участие разные уровни бюджетной системы, имеющие свои требования по уровню доходности, формула (3) может быть представлена в следующем виде:

$$ИДДР_{Б} = \left( \sum_{t=1}^n \frac{ДП_{ФБt}}{(1+r_{ФБ})^t} + \sum_{t=1}^n \frac{ДП_{РБt}}{(1+r_{РБ})^t} \right) \div \left( \sum_{t=1}^n \frac{ДО_{ФБt}}{(1+r_{ФБ})^t} + \sum_{t=1}^n \frac{ДО_{РБt}}{(1+r_{РБ})^t} \right) \quad (4)$$

где  $ДП_{ФБt}$  - сумма поступлений средств в федеральный бюджет и государственные внебюджетные фонды от реализации инвестиционного проекта в периоде *t* (денежные притоки),  $ДП_{РБt}$  - сумма поступлений средств в бюджеты субъектов Российской Федерации и муниципальных образований от реализации инвестиционного проекта в периоде *t* (денежные притоки),  $ДО_{ФБt}$  - расходы средств федерального бюджета от реализации инвестиционного проекта в периоде *t* (денежные оттоки),  $ДО_{РБt}$  - расходы средств бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований от реализации инвестиционного проекта в периоде *t* (денежные оттоки),  $r_{ФБ}$  - ставка дисконтирования расходов средств федерального бюджета на шаге расчетного периода,  $r_{РБ}$  - ставка дисконтирования расходов средств бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований на шаге расчетного периода, *t* – шаг расчетного периода, *n* – количество шагов расчетного периода реализации проекта.

Критерием бюджетной эффективности является выполнение следующего соотношения:

$$ИДДР_{Б} \rightarrow \max \quad (5)$$

Таким образом, более эффективной для публичного партнера является модель ГЧП с более высоким значением *ИДДР<sub>Б</sub>*.

II. Методический подход к расчету и оценке социально-экономической эффективности

2.1. Существующие методические подходы к оценке.

В нормативно-методических документах по оценке эффективности инвестиционных проектов существуют следующие подходы к оценке социально-экономической эффективности:

1) расчет общественной эффективности (Методика-477) [4], заключающийся в расчете чистого дисконтированного дохода от реализации проекта (далее – ЧДД):

$$ЧДД = \sum_{t=1}^n \frac{\left( B_o + B_{\Pi} + D_{\Pi} + НДС_B - \right) - MЗ - ФОТ - ГВФ}{(1+r)^t} + КФР - \sum_{t=0}^n \frac{CF_{It}}{(1+r)^t} \quad (6)$$

где  $B_o$  - выручка от операционной деятельности,  $B_{\Pi}$  - выручка от продажи нематериальных активов, созданных в ходе реализации проекта,  $D_{\Pi}$  - доход от прочей деятельности, связанной с реализацией проекта,  $НДС_B$  - НДС к возмещению,  $MЗ$  - материальные затраты,  $ФОТ$  - затраты на оплату труда,  $ГВФ$  - отчисления в государственные внебюджетные социальные фонды,  $КФР$  - косвенный финансовый результат,  $CF_{It}$  - величина чистого денежного потока от инвестиционной деятельности в периоде  $t$ ,  $t$  - расчетного периода (год),  $r$  - норма дисконта (ставка дисконтирования),  $n$  - количество лет в расчетном периоде реализации проекта.

На основе формулы (6) можно рассчитать индекс общественной эффективности проекта:

$$ИОЭ = \sum_{t=1}^n \frac{\left( B_o + B_{\Pi} + D_{\Pi} + НДС_B - \right) - MЗ - ФОТ - ГВФ}{(1+r)^t} + КФР \div \sum_{t=0}^n \frac{CF_{It}}{(1+r)^t} \quad (7)$$

Таким образом, в качестве результата в оценке общественной эффективности вместо денежного потока по текущей деятельности берется величина вновь созданной в результате реализации проекта добавленной стоимости и полученный косвенный финансовый результат. При этом следует отметить, что рассчитывается завышенная величина добавленной стоимости, поскольку при ее формировании не учитываются затраты на основной капитал.

Под косвенными финансовыми результатами понимаются экономические и внеэкономические последствия (имеющие денежную оценку), возникающие во внешней среде при реализации проекта, но не отраженные в денежных потоках. К таким финансовым результатам, в частности, относятся изменения доходов других организаций и населения в результате реализации проекта [4];

2) оценка социально-экономического эффекта от реализации проекта, определяемая по формуле:

$$y = f(x; z_1 \dots z_m) \quad (8)$$

где  $y$  - целевой показатель государственных (муниципальных) программ,  $x$  - технико-экономический показатель проекта,  $z_1 \dots z_m$  - релевантные технико-экономические параметры, по которым имеется методика расчета и утвержденные нормативными актами значения.

При этом критерием наличия социально-экономического эффекта проекта является соответствие показателей проекта не менее чем двум целевым показателям государственных (муниципальных) программ.

Исходя из этого социально-экономическую эффективность инвестиционного проекта с использованием ГЧП целесообразно оценивать индексом социально-экономической эффективности ( $ИСЭЭ$ ):

$$ИСЭЭ = \frac{\sum_{t=1}^n CЭЭ_t}{\sum_{t=0}^n CF_{It} + \sum_{t=1}^n ДО_{ФБt} + \sum_{t=1}^n ДО_{РБt}} \quad (9)$$

где  $CЭЭ_t$  - социально-экономический эффект, полученный в периоде  $t$ .

Знаменатель формулы (9) характеризует финансовые ресурсы, используемые в течение всего срока реализации инвестиционного проекта.

При реализации инвестиционного проекта с использованием различных моделей ГЧП социально-экономический эффект будет одинаковым при разном объеме используемых финансовых ресурсов. Поэтому более эффективной будет модель ГЧП с большим значением  $ИСЭЭ$ .

Выбор модели ГЧП должен осуществляться на основе многокритериального подхода, учитывающего критерии коммерческой, бюджетной и социально-экономической эффективности. Преимущество данного подхода рассматривается в работах ряда авторов [5, 6].

Наилучшей будет модель ГЧП, которая обеспечивает одновременное выполнение следующих критериев:

$$PI \rightarrow \max$$

$$ИДДР_B \rightarrow \max$$

$$ИСЭЭ \rightarrow \max$$

Апробация разработанной методики проведена на материалах планируемого к реализации компанией «ГП» социально-экономического инвестиционного проекта «Мириады» для Тюменской области, который в настоящее время проходит этап согласования с администрацией области. Основные характеристики проекта представлены в таблице 1.

Таблица 1  
Содержание инвестиционного проекта

Показатели	Инвестиционные проекты			
	СМД	ДОУ	СОШ	УДС
Общий объем строительства	1 662 192 кв. м/ 15 очередей	3410 мест/ 7 объектов	6510 мест/ 5 объектов	18,11 км/ 6 участков
Годы ввода в эксплуатацию	2025-2039	2027, 2029, 2031, 2033, 2036, 2038, 2039	2029, 2033, 2036, 2039	2029, 2030, 2033, 2035, 2038, 2039
Вид экономической деятельности	Строительство многоквартирных домов, жилых домов в соответствии с договором о комплексном развитии территории	Дошкольное образование	Школьное образование	Улично-дорожное освещение
Уровень реализации	региональный	муниципальный	муниципальный	муниципальный
Объем инвестиций, млн руб.	30 742	4 673,9	15 132,5	2 762,1

Показатели	Инвестиционные проекты			
	СМД	ДОУ	СОШ	УДС
Уровень софинансирования стороны частного партнера, %	100	100	100	100

Источник: составлено автором предоставленным по данным компании «П»

Исходные данные проекта представлены в таблице 2.

Таблица 2  
Исходные данные для расчета эффективности инвестиционного проекта

№ п/п	Исходные данные	Модель ГЧП	
		Концессионное соглашение	Инвестиционное соглашение
1	Срок инвестиционной стадии	2 года (2025-2026 гг.)	
2	Срок эксплуатационной стадии	5 лет (2027-2031 гг.)	-
3	Срок получения частным партнером налоговых льгот		16 лет (2027-2042 гг.)
4	Ставка дисконтирования для частного партнера, %	11,7	
5	Ставка дисконтирования для публичного партнера, %	8,79 (доходность ОФЗ-ИН 52005 11/05/33)	16,4 (ОФЗ-ПД 26248 16/05/40)
6	Целевой показатель для расчета социально-экономической эффективности	Коммерческая выручка	

Источник: составлено автором

Результаты оценки коммерческой и бюджетной эффективности инвестиционного проекта на основе выработанной методики представлены в таблице 3.

Таблица 3  
Результаты оценки коммерческой и бюджетной эффективности инвестиционного проекта

№ п/п	Исходные данные	Модель ГЧП	
		Концессионное соглашение	Инвестиционное соглашение
1	Коммерческая эффективность (PI)	0,786	0,243
2	Бюджетная эффективность (ИДДР <sub>Б</sub> )	0,260	0,001331

Источник: составлено по расчетам автора

Таким образом, наиболее эффективной моделью ГЧП является концессионное соглашение. Однако при этом для частного партнера концессионное соглашение не является коммерчески эффективным. В настоящее время для определения платы концедента дисконтирование не используется. Поэтому если рассчитывать PI на основе не дисконтированных денежных потоков, то проект будет коммерчески эффективным.

Оценка социально-экономической эффективности инвестиционного проекта для публичного партнера.

Социально-экономическая эффективность инвестиционного проекта с использованием модели «Концессионное соглашение» (ИСЭЭ):

$$ИСЭЭ = \frac{\sum_{t=1}^n CЭЭ_t}{\sum_{t=0}^n CF_{It} + \sum_{t=1}^n ДО_{ФБt} + \sum_{t=1}^n ДО_{РБt}} = \frac{2,33}{3227,86 + 3953,39} = 0,000325$$

Социально-экономическая эффективность инвестиционного проекта с использованием модели «Инвестиционное соглашение» (ИСЭЭ):

$$ИСЭЭ = \frac{\sum_{t=1}^n CЭЭ_t}{\sum_{t=0}^n CF_{It} + \sum_{t=1}^n ДО_{ФБt} + \sum_{t=1}^n ДО_{РБt}} = \frac{2,33}{3227,86 + 2450,4} = 0,000411$$

В таблице 4 представлены результаты интегральной оценки эффективности инвестиционного проекта.

Таблица 4  
Результаты интегральной оценки эффективности инвестиционного проекта

Модели ГЧП	Виды эффективности			Интегральный показатель
	Коммерческая	Бюджетная	Социально-экономическая	
Концессионное соглашение	0,786061873 (2 балла)	0,260205015 (2 балла)	0,00032492 (1 балл)	5 баллов
Инвестиционное соглашение	0,243164473 (1 балл)	0,001331357 (1 балл)	0,000410924 (2 балла)	4 балла

Источник: составлено автором

Таким образом, строительство объекта СОШ целесообразно осуществлять с использованием концессионного соглашения.

Предлагаемая методика реализации инвестиционного проекта с использованием ГЧП приводит к генерированию трех вида эффектов:

1) результат операционной деятельности, как цель осуществления инвесторами предпринимательской деятельности (оценивается показателем PI);

2) увеличение поступления средств в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации, как цель осуществления бюджетных расходов;

3) иной эффект для других стейкхолдеров, прямо или косвенно связанных с реализацией инвестиционного проекта, финансирование которого осуществляется за счет инвестиций инвесторов и бюджетных средств.

Стоит отметить, что наполнение методики относительными показателями и индикаторами оценивания данных показателей является незаменимым

инструментарием как для частного, так и для публичного партнеров – участников инвестиционного процесса.

### Литература

1. Федеральный закон «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 13.07.2015 № 224-ФЗ (последняя редакция). - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182660/?ysclid=m1taz2thn3363997479](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/?ysclid=m1taz2thn3363997479) (дата обращения: 20.11.2024).

2. Информационный ресурс Росинфра. URL: <https://dpo.rosinfra.ru/base-projects?page=2> (дата обращения 20.11.2024).

3. Федеральный закон «О защите и поощрении капиталовложений в Российской Федерации» от 01.04.2020 № 69-ФЗ (последняя редакция). - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_349045/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349045/) (дата обращения 20.11.2024).

4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (Вторая редакция, исправленная и дополненная) (утв. Минэкономики РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК 477).

5. Слепов В. А., Роденкова Т. Н., Алиев Д. К. Оценка эффективности механизма финансирования научно-технических проектов государственно-частного партнерства//Финансовая жизнь. - 2019. - № 4. - С. 62 – 66.

6. Макаров И.Н., Некрасова Е.А., Волкова О.А., Жидков Н.С. Государственная политика и государственно-частное партнерство как инструмент поддержки бизнеса и населения в сложных экономических условиях: политэкономический анализ//Экономика, предпринимательство и право. - 2023. - Том 13. - №2. - С. 245-257.

### Development of a methodological approach to assessing the commercial, budgetary and socio-economic efficiency of an investment project based on the use of the PPP mechanism

**Tyutyukina E.B., Gubernators A.M.**

Financial University under the Government of the Russian Federation

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

The presented article is devoted to the development of directions for assessing the effectiveness of investment projects based on the PPP mechanism. As practice shows, most of the current methodological

recommendations for assessing the effectiveness of investment projects implemented on the basis of PPP are based on traditional methods of investment assessment and do not take into account the interests of all stakeholders - project participants. The author found that as a result of the review of methodological approaches used in regulatory acts on assessing the effectiveness of investment projects implemented with state participation, shortcomings in the assessment were identified. Based on this, as well as taking into account international practice, methodological approaches to calculating the commercial, budgetary and socio-economic efficiency of an investment project implemented using PPP were developed. The methodology is based on such relative indicators as: profitability index (PI), index of profitability of discounted expenditures of budget funds of the budget system of the Russian Federation (IDDRB), index of socio-economic efficiency (ISEE). It is recommended to take the target indicators of national projects as an effect for calculating socio-economic efficiency.

Keywords: investments, investment efficiency assessment, public-private partnership, methodological approach, financing of investment projects.

### References

1. Federal Law "On Public-Private Partnership, Municipal-Private Partnership in the Russian Federation and Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation" dated July 13, 2015 No. 224-FZ (latest revision). - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182660/?ysclid=m1taz2thn3363997479](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182660/?ysclid=m1taz2thn3363997479) (date of access: November 20, 2024).

2. Rosinfra information resource. URL: <https://dpo.rosinfra.ru/base-projects?page=2> (date of access November 20, 2024).

3. Federal Law "On the Protection and Promotion of Capital Investments in the Russian Federation" dated 01.04.2020 No. 69-FZ (latest revision). - URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_349045/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349045/) (date of access 20.11.2024).

4. Methodological recommendations for assessing the effectiveness of investment projects (Second edition, corrected and supplemented) (approved by the Ministry of Economy of the Russian Federation, the Ministry of Finance of the Russian Federation and the Gosstroy of the Russian Federation dated June 21, 1999 No. VK 477).

5. Slepov V. A., Rodenkova T. N., Aliev D. K. Assessment of the effectiveness of the financing mechanism for scientific and technical projects of public-private partnerships // Financial Life. - 2019. - No. 4. - P. 62 – 66.

6. Makarov I.N., Nekrasova E.A., Volkova O.A., Zhidkov N.S. State policy and public-private partnership as a tool for supporting business and the population in difficult economic conditions: political and economic analysis//Economics, entrepreneurship and law. - 2023. - Vol. 13. - No. 2. - P. 245-257.

# Механизм взаимодействия между языковым разнообразием и экономическим развитием

## Чжан Цзин

кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка Института иностранных языков Шэньянского политехнического университета, qqqs5617181@gmail.com

## У Юйхань

студент Института иностранных языков Шэньянского политехнического университета, 283706168@qq.com

Развитие глобализации и экономической интеграции привело к ускорению прогресса человечества в направлении «гомогенизации» во многих областях, а вместе с «гомогенизацией» процветают плюрализм и разнообразие, которые стали актуальными темами нашего времени, такими как обсуждение расового разнообразия, культурного разнообразия, разнообразия места рождения и т. д. Обсуждение расового разнообразия, культурного разнообразия, разнообразия места рождения и т. д. стало горячей темой нашего времени. Взаимосвязь между языковым разнообразием и экономическим развитием находится в центре внимания как ученых, так и политиков. Язык - это не только средство общения, но и носитель культуры и самобытности. По мере развития глобализации языковое разнообразие сталкивается с беспрецедентными проблемами и в то же время открывает новые возможности для экономического развития. Языковое разнообразие и экономическое развитие оказывают друг на друга два противоположных воздействия: языковое разнообразие препятствует экономическому развитию и, возможно, способствует ему, а экономическое развитие подрывает языковое разнообразие, но в то же время обеспечивает материальную поддержку сохранению языкового разнообразия. Сочетание этих двух противоположных сил составляет динамическую взаимосвязь между языковым разнообразием и экономическим развитием и определяет будущее направление взаимоотношений между человеческими языками и экономикой. Чтобы разрешить противоречие между языковым разнообразием и экономическим развитием, необходимо создать механизм благотворного взаимодействия между лингвистическим и экономическим планированием, развивать многоязычное образование и языковые технологии, всесторонне совершенствовать языковую компетенцию, эффективно планировать управление языковыми ресурсами и развивать языковую экономику. Целью данной статьи является глубокий анализ механизма взаимодействия между языковым разнообразием и экономическим развитием, а также предложение контрмер для оптимизации отношений между языковым разнообразием и экономическим развитием с целью достижения положительного взаимодействия между ними.

**Ключевые слова:** языковое разнообразие, экономическое развитие, языковое планирование, механизмы действия, оптимизация контрмер

## Введение

Понимание человечеством языкового разнообразия претерпело трансформацию от «проблемы» к «ресурсу». В настоящее время в лингвистическом сообществе широко признается, что языковое разнообразие является важным ресурсом и ценным достоянием человечества. Экономисты также выступают за сохранение языкового разнообразия, однако единого вывода о том, способствует ли языковое разнообразие экономическому развитию или препятствует ему, пока не сделано [1, с. 40-41]. Некоторые исследования утверждают, что языковое разнообразие препятствует экономическому развитию, предлагая объяснения как с политической, так и с экономической точек зрения. Во-первых, утверждается, что языковое разнообразие подрывает доверие и препятствует политическому процессу, что, в свою очередь, косвенно влияет на экономическое развитие. Язык, как символ культуры, влияет на психологическую дистанцию межличностного взаимодействия и на формирование доверия в виде неформальных институтов, препятствуя формированию общих убеждений и повышая вероятность конфликтов. Во-вторых, отмечается, что языковое разнообразие приведет к увеличению транзакционных издержек, затруднит движение факторов производства и напрямую снизит темпы экономического развития. Язык является важным средством общения и носителем информации [4, с. 138-140]; теоретически, использование разных языков разными группами людей, безусловно, будет препятствовать движению факторов производства, таких как информация, рабочая сила, ресурсы и технологии, и увеличит транзакционные издержки, что не способствует эффективному распределению ресурсов и экономическому росту.

Однако языковое разнообразие - это важный культурный ресурс, ресурс для академических исследований и в то же время потенциальный экономический ресурс, который, препятствуя развитию, может стать реальной силой экономического развития, причем его движущая сила обусловлена главным образом его способствующим влиянием на накопление человеческого капитала, а также его стимулирующим воздействием на смежные отрасли и занятость. Чем больше языков знает человек и чем лучше он владеет ими, тем большим человеческим капиталом он обладает и тем сильнее его способность накапливать человеческий капитал. Соответственно, чем больше доля многоязычных талантов в общей численности населения страны или региона, тем больше запас человеческого капитала в

этой стране или регионе. Для того чтобы преодолеть проблемы общения, вызванные языковым разнообразием, людям часто приходится овладевать двумя или более языками. Наличие лингвистически разнообразной среды создает условия и требует развития многоязычия, что естественным образом ведет к накоплению человеческого капитала [3, с. 146-147]. В то же время люди разных языков и культур, изучающие и взаимодействующие друг с другом, могут способствовать накоплению человеческого капитала, основанного не только на языке, но и на знаниях и навыках. В многоязычной среде правительства часто проводят политику, включая языковую политику, политику в области образования, политику в области занятости и т. д., чтобы сознательно развивать многоязычные способности граждан и способствовать накоплению языкового человеческого капитала. Исходя из роли языкового разнообразия в накоплении человеческого капитала, повышение уровня владения вторым языком - это мощный способ устранить препятствия, которые языковое разнообразие создает для экономического развития. Языковое разнообразие также может способствовать развитию языковой индустрии, особенно языкового перевода, языкового издательства и языкового обучения, создавая большое количество рабочих мест и способствуя национальному экономическому развитию.

Влияние экономического развития на языковое разнообразие сложно и обычно действует в сочетании с другими факторами эволюции языков, но все же нельзя отрицать, что экономика является одним из важных факторов, ведущих к деградации языков, и что ее разрушительная сила на языковое разнообразие существует и что эта сила мощная [2, с. 13-15]. Существует два основных пути, по которым экономическое развитие влияет на языковое разнообразие: первый заключается в том, что экономическое развитие, воздействуя на ценность языка и затем влияя на поведение людей при выборе языка, делает языки с высокой экономической ценностью все более влиятельными, а языки с низкой экономической ценностью все более и более сокращающимися. Изучение языка - это важный вид инвестирования человеческого капитала, и при прочих равных условиях люди предпочитают изучать языки с высокой экономической ценностью. Экономическое развитие может влиять на экономическую ценность языков и изменять ее. Языки, доминирующие в таких видах экономической деятельности, как производство, распределение, обмен и потребление, будут расти в цене по мере развития экономики, в то время как языки, менее используемые в экономической деятельности, будут снижать свою экономическую ценность. Под действием рыночной силы и рационального выбора экономическое развитие влияет на выбор языка людьми, воздействуя на ценность языков и ускоряя упадок слабых языков. Во-вторых, экономическое развитие приводит к мобильности населения, что увеличивает языковые контакты и способствует языковой интеграции, а также создает проблемы для языкового разнообразия [7, с. 16-19].

С одной стороны, экономическое развитие угрожает языковому разнообразию и разрушает его, а с другой - является неотъемлемым, даже основополагающим фактором сохранения языкового разнообразия, или языковой консервации. Сохранение языков - это системный проект, требующий большого количества человеческих, материальных и финансовых ресурсов, подкрепленных прочной материальной базой. Реализуемые в настоящее время проекты по сохранению языков, такие как создание аудиобазы данных языковых ресурсов, мониторинг языковых ресурсов, исследование языковых ресурсов, изучение языковых ресурсов и так далее, основаны на экономической мощи и технологическом прогрессе [5, с. 124-126]. Таким образом, экономическое развитие, в свою очередь, является важной гарантией сохранения языкового разнообразия и защиты языков. Разумеется, вспомогательная роль экономического развития для языкового разнообразия основана на предпосылке, что язык - это ресурс и что языковое разнообразие должно быть защищено. В то же время экономическое развитие обеспечивает рыночную основу для защиты языка с помощью рыночных сил.

Из этого следует, что влияние экономического развития на языковое разнообразие также двояко. С одной стороны, экономическое развитие влияет на ценность языка, что, в свою очередь, влияет на выбор языка людьми, побуждая сильные языки становиться сильнее, а слабые языки - ускорять свой упадок или даже исчезновение, что делает экономическое развитие важным фактором разрушения языкового разнообразия; с другой стороны, экономическое развитие может обеспечить материальную основу и техническую поддержку для защиты языка и поддержания языкового разнообразия, стать поддерживающей силой для языкового разнообразия.

### **Результаты и обсуждение**

На основе анализа различных сил, действующих между языковым разнообразием и экономическим развитием, в следующем разделе будут даны политические рекомендации по разрешению конфликтов между ними и оптимизации взаимодействия.

**Создать механизм благотворного взаимодействия между языковым и экономическим планированием.** В условиях глобализации язык является не только носителем культурного наследия, но и важной движущей силой экономического развития. Тесная связь между языковым и экономическим планированием, как двумя столпами в схеме социального развития, становится все более очевидной. Языковое разнообразие является важной отправной точкой для языковой политики и языкового планирования во всех странах [6, с. 68-69]. На ранних этапах языкового планирования его целью было в основном решение коммуникативных проблем, вызванных языковым разнообразием, которое на данном этапе рассматривалось как проблема. С социально-экономическим развитием человечество вступило в эпоху плюрализма, понимание людьми языка углубилось, больше внимания стало уде-

ляться культурным и социальным координационным функциям языка, в то же время вызовы и угрозы языковому разнообразию становятся все более серьезными [10, с. 97-99]. На этом фоне ученые и правительства постепенно осознают, что языковое разнообразие - это важный ресурс, который необходимо защищать. С точки зрения языковых ресурсов, важной целью языкового планирования является сохранение языкового разнообразия и поддержание гармонии языковой экосистемы. Экономическое планирование - это план экономического развития страны, шаги по его реализации, цели развития и т. д. для достижения устойчивого, стабильного и здорового экономического развития. Языковое разнообразие - это цель, которую преследует лингвистическое планирование, а экономическое развитие - это цель, которую преследует экономическое планирование. Разрешение противоречия между языковым разнообразием и экономическим развитием - это, по сути, стремление к совместной реализации целей языкового и экономического планирования [8, с. 123-124].

Для содействия всестороннему и устойчивому развитию страны или региона необходимо создать механизм позитивного взаимодействия между языковым и экономическим планированием, чтобы они дополняли друг друга и совместно способствовали социальному прогрессу. 1) Синергия политики: правительство должно разработать всеобъемлющую рамочную политику, включающую языковое и экономическое планирование на одном стратегическом уровне, чтобы обеспечить их координацию и взаимное усиление в процессе выработки, реализации и оценки политики; 2) Реформа системы образования и профессиональной подготовки: система образования должна гибко корректировать учебную программу в соответствии с потребностями экономики, укреплять связь между языковыми навыками и реальными сценариями работы, а также поощрять междисциплинарное образование для воспитания многопрофильных талантов; 3) Содействие инновациям и применению языковых технологий: использование современных информационных технологий, таких как искусственный интеллект и большие данные, для повышения эффективности и качества языковых услуг, а также содействие углубленной интеграции языковой индустрии с другими областями экономики; 4) Расширение участия и осведомленности общественности: повышение осведомленности общественности о важности взаимосвязи между языком и экономикой, а также поощрение участия общества в обсуждениях и практике языкового планирования и экономического развития посредством освещения в СМИ и проведения общественных форумов; 5) Международное сотрудничество и обмены: укреплять обмены и сотрудничество с другими странами в области языкового образования, культурных обменов и экономического сотрудничества, а также совместно изучать новые способы синергетического развития языка и экономики.

Следует отметить, что создание благотворного интерактивного механизма между языковым и эко-

номическим планированием является ключом к достижению всеобъемлющего и устойчивого социального развития. Углубление неразрывной связи между ними позволит не только обеспечить устойчивый и здоровый экономический рост, но и эффективно защищать и передавать языковое и культурное разнообразие, способствуя построению сообщества человеческой судьбы.

Хорошая работа по планированию управления языковыми ресурсами и развитию языковой экономики. Для качественного планирования управления языковыми ресурсами и содействия развитию языковой экономики необходимо принять следующие стратегии: 1) создание надежной системы управления языковыми ресурсами: создание всеобъемлющей базы данных языковых ресурсов, сопоставление, классификация и архивирование существующих языковых ресурсов, а также обеспечение возможности поиска и использования ресурсов. В то же время необходимо разработать механизм оценки языковых ресурсов для оценки языковых ресурсов и определения их культурной ценности и потенциальной потребительской стоимости; 2) усиление защиты и передачи языковых ресурсов: необходимо разработать политику и меры по защите и передаче языковых ресурсов, а также определить приоритеты и направления защиты ресурсов. Усилить исследования методов защиты и восстановления языковых ресурсов и внедрить передовые технологические средства для цифрового сохранения и восстановления языковых ресурсов. В то же время организовать обучение по вопросам наследования и использования языковых ресурсов и вырастить группу профессиональных талантов в области управления языковыми ресурсами; 3) повысить качество языковых услуг: создать сеть языковых служб и предоставлять разнообразные языковые услуги, включая письменный и устный перевод, а также мультимедийные языковые услуги. Укреплять обмены и сотрудничество с международными организациями и соответствующими странами и регионами для обмена опытом и технологиями управления языковыми ресурсами и повышения интернационализации языковых услуг; 4) Продвижение реформы языкового образования: укрепление обучения языковым навыкам и повышение качества и эффективности языковых услуг. Продвигать реформу языкового образования, уделяя особое внимание развитию у студентов способности к межкультурной коммуникации и языковой практике, и готовить высококачественные таланты для поддержки развития языковой экономики; 5) продвигать инновации в области языковой науки и техники: использовать современные научно-технические средства, такие как искусственный интеллект и большие данные, для повышения эффективности и качества управления языковыми ресурсами. Продвижение эксплуатации и применения языковой науки и технологий для обеспечения научно-технической поддержки развития языковой экономики.

Согласно ресурсному взгляду на язык, языковое разнообразие - это не проблема, а ресурс, однако следует подчеркнуть, что утверждение ресурсного

взгляда не означает автоматического решения проблем, связанных с языковым разнообразием и препятствующих экономическому развитию, и не означает, что языковое разнообразие как ресурс может быть автоматически преобразовано в реальную экономическую силу [9, с. 62-63]. Языковое разнообразие становится движущей силой экономического развития, и сохранение языкового разнообразия в контексте экономического развития требует усиления планирования управления языковыми ресурсами для развития лингвистической экономики. Правильное планирование управления языковыми ресурсами имеет огромное значение для развития языковой экономики. Создание надежной системы управления языковыми ресурсами, усиление защиты и наследования языковых ресурсов, повышение качества языковых услуг, продвижение реформы языкового образования и стимулирование инноваций в области языковой науки и техники может ускорить развитие языковой экономики, придав новый импульс экономическому росту.

### Заключение

Обсуждение темы взаимодействия языкового разнообразия и экономического развития не только выявляет глубокую связь между ними, но и открывает новые перспективы для понимания ценности мультикультурализма в условиях глобализации. Проведя глубокий анализ, мы пришли к выводу, что языковое разнообразие - это не только прямое проявление культурного разнообразия, но и потенциальная движущая сила экономических инноваций и развития. Оно способствует обмену и сотрудничеству между людьми разного культурного происхождения, привносит на рынок различные способы мышления и решения, а значит, стимулирует появление новых возможностей для бизнеса и промышленных форм. В то же время экономическое развитие обеспечивает необходимую материальную основу и социальную среду для защиты и наследования языкового разнообразия. По мере процветания экономики растёт осознание и уважение людей к культурному разнообразию, что придает жизненную силу делу языкового образования и сохранения культуры. Кроме того, хотя экономическая глобализация в определенной степени способствовала популяризации лингва франка, она также побудила людей уделять больше внимания уникальной ценности местных языков и стремиться найти баланс между глобализацией и локализацией.

В будущем, с развитием науки и техники и углублением глобализации, взаимодействие между языковым разнообразием и экономическим развитием будет становиться все более тесным и сложным. Как эффективно защитить и использовать языковое разнообразие, способствуя при этом экономической интеграции, стало для нас важным вопросом. Это требует не только совместных усилий политиков, предпринимателей, педагогов и всех слоев общества, но и уважения и терпимости к мультикультурализму от всего сердца, чтобы построить гармоничное и сосуществующее глобальное общество.

В заключение следует отметить, что взаимодействие между языковым разнообразием и экономическим развитием - это динамичный и взаимодополняющий процесс, и его далеко идущее значение заслуживает нашего постоянного внимания и глубокого изучения.

### Литература

1. Ван Хайлань. Анализ многоуровневой экономической силы языка // Теория экономики. 2015. Вып. 5. С. 36-42.
2. Ван Хэ. Исследование взаимосвязи и механизма взаимодействия цифровой экономики и экономики языка // Вопросы экономики. 2022. Вып. 11. С. 12-16.
3. Ли Гуанцин. Языковое разнообразие и региональные различия в процессе открытия Китая для внешнего мира // Мировая экономика. 2017. Вып. 3. С. 144-168.
4. Ли Юминь. Понимание экономических свойств языка // Язык и применение литературы. 2012. Вып. 3. С. 131-140.
5. Сюй Дамин. Семь вопросов, касающихся экономики языка // Вестник Юньнаньского нормального университета. 2020. Вып. 5. С. 122-129.
6. Сюй Цзюнь. Анализ экономической ценности языка: эмпирическое исследование на основе языка и китайской внешней торговли услугами // Вестник Колледжа иностранных языков НОАК. 2020. Вып. 3. С. 66-73.
7. Хуан Вейтинг. Анализ динамики языка с точки зрения экономики // Исследования в области институциональной экономики. 2023. Вып. 1. С. 15-21.
8. Хуан Шаоань. Экономика языка и его развитие в Китае // Экономическая динамика. 2019. Вып. 3. С. 121-126.
9. Хуан Шаоань, Ван Чжаньлун, Сун Хуэй. Лингвистические данные и цифровая экономика // Исследование языковых стратегий. 2022. Вып. 4. С. 61-65.
10. Чжан Вейгуо. Язык как человеческий капитал, общественные блага и институты: базовые аналитические рамки для экономики языка // Экономическое исследование. 2021. Вып. 2. С. 91-98.

### Mechanism of interaction between linguistic diversity and economic development

Zhang Jing, Wu Yuhan

Shenyang Ligong University

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

The development of globalisation and economic integration has accelerated human progress towards 'homogenisation' in many areas, and along with 'homogenisation', pluralism and diversity have flourished and have become hot topics of our time, such as the discussion of racial diversity, cultural diversity, diversity of birthplace, etc. The discussion of racial diversity, cultural diversity, diversity of birthplace, etc. has become a hot topic of our time. The relationship between linguistic diversity and economic development is in the centre of attention of both scholars and policy makers. Language is not only a means of communication but also a carrier of culture and identity. As globalisation advances, linguistic diversity faces unprecedented challenges and at the same

time offers new opportunities for economic development. Linguistic diversity and economic development have two opposing effects on each other: linguistic diversity hinders and possibly promotes economic development, and economic development undermines linguistic diversity but at the same time provides material support for the preservation of linguistic diversity. The combination of these two opposing forces constitutes the dynamic relationship between linguistic diversity and economic development and determines the future direction of the relationship between human languages and economy. In order to resolve the contradiction between linguistic diversity and economic development, it is necessary to establish a beneficial interaction mechanism between linguistic and economic planning, develop multilingual education and language technology, comprehensively improve language competence, effectively plan language resource management and develop language economy. The purpose of this article is to deeply analyse the interaction mechanism between linguistic diversity and economic development, and to propose countermeasures to optimise the relationship between linguistic diversity and economic development so as to achieve a positive interaction between them.

Keywords: linguistic diversity, economic development, language planning, mechanisms of action, optimisation of countermeasures

## References

1. Wang Hailan. Analysing the multi-level economic power of language// *Theory of Economics*. 2015. No. 5. P. 36-42.
2. Wang He. Research on the relationship and mechanism of interaction between digital economy and language economy // *Voprosy ekonomiki*. 2022. No. 11. P. 12-16.
3. Li Guangqin. Language diversity and regional differences in the process of opening China to the outside world// *World Economy*. 2017. No. 3. P. 144-168.
4. Li Yumin. Understanding the economic properties of language // *Language and Literature Application*. 2012. No. 3. P. 131-140.
5. Xu Daming. Seven issues concerning the economy of language// *Bulletin of Yunnan Normal University*. 2020. No. 5. P. 122-129.
6. Xu Jun. Analysing the economic value of language: an empirical study based on language and Chinese foreign service trade// *Bulletin of PLA Foreign Language College*. 2020. No. 3. P. 66-73.
7. Juan Weiting. Analysing language dynamics from an economic perspective// *Research in Institutional Economics*. 2023. No. 1. P. 15-21.
8. Huang Shaoan. The economics of language and its development in China// *Economic Dynamics*. 2019. No. 3. P. 121-126.
9. Huang Shaoan, Wang Zhanlong, Song Hui. Linguistic Data and Digital Economy // *Language Strategy Research*. 2022. No. 4. P. 61-65.
10. Zhang Weiguo. Language as human capital, public goods and institutions: a basic analytical framework for the economics of language// *Economic Research*. 2021. No. 2. P. 91-98.

# Энергоэффективность и ресурсосбережение: гармонизация экономического, экологического и социального векторов устойчивого развития энергетического сектора

## Бондарь Елена Григорьевна

старший преподаватель кафедры международного предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, [bondareg@rambler.ru](mailto:bondareg@rambler.ru)

## Пешкова Галина Юрьевна

д.э.н., проректор по развитию университетского комплекса, профессор кафедры международного предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, [proguk@guar.ru](mailto:proguk@guar.ru)

Энергетический вектор в настоящее время является одним из ключевых в обеспечении устойчивого экономического развития. Смена технологического уклада открывает новые возможности и формирует дополнительные вызовы, связанные с трансформацией существующего порядка функционирования глобальных энергосистем. Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии позволяют сократить потребление энергетических ресурсов, что благоприятно как в экономическом, экологическом, так и социальном аспектах. Повышение уровня социальной и экологической ответственности хозяйствующих субъектов и их вовлеченность в достижение целей национальных приоритетов определяет необходимость стратегического планирования инновационного развития предприятия с целью обеспечения эффективности его хозяйственной деятельности, в том числе посредством использования энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий. Внедрение инноваций в энергетический сектор является одним из способов повышения уровня энергетической безопасности государства.

**Ключевые слова:** инновации, управление, устойчивое развитие, энергоемкость, энергоэффективность, цифровизация.

## Введение

Энергетический сектор является стратегически значимым для любых экономических этапов развития общества (индустриального, постиндустриального, цифрового и т.п.). Особенности нового технологического уклада, цели устойчивого развития определяют целесообразность трансформаций в энергетической отрасли, посредством распространения инструментов цифровизации, децентрализации, внедрения энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий. Игнорирование современных тенденций в области энергетики при выборе стратегических направлений экономического развития может как привести к ряду долгосрочных негативных последствий экономического характера, так ограничить реализацию возможностей, открывающихся при переходе к новым инновационным моделям энергосистем.

Ответом на современные цивилизационные вызовы явился переход к парадигме устойчивого развития общества вообще и энергетического сектора в частности, основанной на поиске путей сохранения текущего уровня потребления без ущерба для будущих поколений посредством гармонизации векторов развития. При этом одной из основных проблем балансировки трех векторов устойчивого развития является их разнонаправленность: экономический рост положительно влияет на социальные факторы, но, как правило, сопряжен с возрастающей экологической нагрузкой, что в свою очередь оказывает негативное воздействие на социальную сферу. Разрешение указанных противоречий лежит в плоскости прогрессивного ресурсосбережения и обеспечения эффектов декарбонизации (в том числе эффективного обращения с отходами), что является актуальным и для энергетического сектора. Так, первым приоритетом научно-технологического развития России на современном этапе является высокоэффективная и ресурсосберегающая энергетика [1].

## Обсуждение

Для российской экономики энергетический сектор является базовой отраслью, что подтверждается следующим:

1) Весьма ощутима доля нефтегазового сектора в валовом внутреннем продукте (ВВП) (рис. 1).

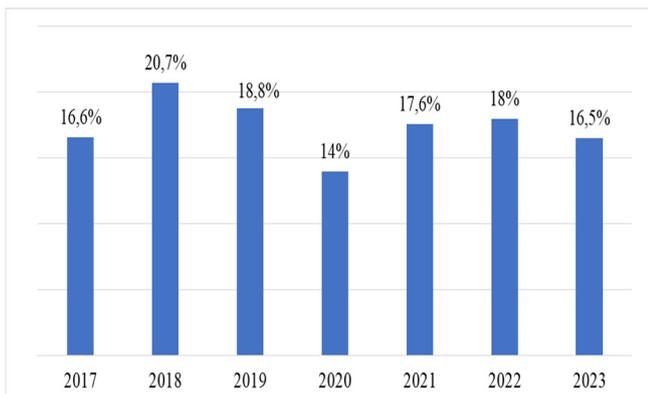


Рисунок 1. Доля нефтегазового сектора в ВВП России (в текущих ценах), %  
Источник: Росстат [2]

2) Нефтегазовые доходы играют главную роль в формировании федерального бюджета страны (ФБ) (табл. 1) [3].

Таблица 1  
Нефтегазовые доходы в доходах ФБ России

Год	Доходы ФБ РФ, млрд руб.	Нефтегазовые доходы ФБ РФ, млрд руб.	Доля нефтегазовых доходов в доходах ФБ РФ, %
2018	19454.37	9017.80	46.35
2019	20188.80	7924.30	39.25
2020	18719.09	5235.20	27.97
2021	25286.38	9056.50	35.82
2022	27825.00	11586.20	41.64
2023	29124.10	8822.30	30.29
Январь-октябрь 2024	26284.70	8327.30	31.68

Источник: составлено автором по [4]

3) Энергопотребление в России сопоставимо с общемировым и демонстрирует тенденцию роста (рис. 2). Падение наблюдалось только в кризисные годы, например, в 2020 г.

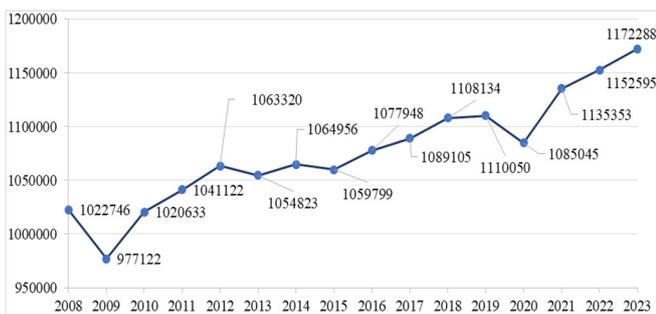


Рисунок 2. Динамика энергопотребления в России, млн. кВт. час  
Источник: составлено автором по данным Росстата [2]

Учитывая роль топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в обеспечении национальной, в том числе экономической и энергетической безопасности страны, те или иные глобальные «энергетические» тренды определяют повышенное внимание к данной отрасли со стороны органов государственной власти, научного сообщества, специалистов-практиков и иных заинтересованных лиц.

Позиция ведущего «энергетического игрока» на мировом рынке, сохраняющаяся за Россией длительное время, определила включение

страны в обсуждение вопросов, связанных с декарбонизацией.

Среди аргументов, обосновывающих повышенную ответственность России в вопросах сокращения выбросов парниковых газов, приводится уровень энергоемкости в стране, который в разы превышает аналогичный показатель других развитых стран и стран догоняющего развития. Например, данный показатель в 2023 г. в России оценивается в 0,213 кое/\$15р, в Канаде – 0,164 кое/\$15р, в Китае – 0,147 кое/\$15р, в США – 0,101 кое/\$15р, в Японии – 0,073 кое/\$15р [5].

Действительно, анализируя значения показателей энергоемкости экономики России изолированно от прочих факторов, можно прийти к заключению о расточительном потреблении первичных энергоресурсов в стране. Так, международные организации не раз обращали внимание на необходимость повышения энергоэффективности российской экономики. В одном из отчетов группы Всемирного банка было указано, что размер резерва по снижению энергоэффективности в России равен объему энергопотребления Франции за год [6]. В таком контексте может напрашиваться вывод, что стране необходимо принимать безотлагательные меры к резкому снижению энергопотребления как на единицу продукта, так и на душу населения.

Однако «энергоэффективная проблема» существенно более глубокая и не столь линейная. В частности, приведенные выше утверждения не учитывают геоэкономические особенности России:

1) Во-первых, высокие значения энергоемкости в достаточно высокой степени обусловлены климатическими условиями России.

2) Вторым фактором роста энергоемкости являются географические расстояния. Российская Федерация занимает 1/6 часть суши, являясь самой большой по площади страной в мире.

3) В-третьих, существенное влияние оказывает наличие тяжелых, энергозатратных производств первых переделов (производство стали, алюминия, химических удобрений и т.п.), в том числе, масштабные объемы добывающей промышленности.

Энергоемкость ВВП определяется энергозатратами производства всего многообразия экономических благ, локализованного в стране. При этом энергозатраты на производство товаров конечного потребления включают в себя энергозатраты всех предыдущих переделов. При этом начальные переделы, как правило, имеют на порядок более высокую энергоемкость [7]. Страны, экономика которых ориентирована на товары более ранних переделов имеют заведомо более высокий уровень энергопотребления, что, собственно, наблюдается в России. Экспортируя наукоемкие услуги с высокой добавленной стоимостью и импортируя конечные товары, можно продемонстрировать существенные результаты в области снижения энергоемкости экономики страны. Даже с учетом наличия конечных производств энергоэффективность страны может быть существенно ниже, чем в странах, поставляющих недооцененные с точки зрения включения экосистемных затрат сырье и товары первого передела.

Например, согласно источникам, средняя цена экспортируемых товаров Японии и России различается на порядок [7].

Таким образом, структурные особенности экономики России можно назвать основной причиной высокого уровня энергоемкости ее ВВП. Исследователи посчитали, что наша страна экспортировала более 65% энергоресурсов, добываемых на своей территории. Потребление энергии на душу населения в России с учетом экспорта/импорта «внутренней» энергии конечных товаров оказывается более чем в два раза ниже, чем аналогичный показатель в Европе [7].

Иными словами, учет в оценках показателей энергоемкости стран экспорта/импорта должен дать существенно иную картину. Лидером энергозатрат будет являться уже не Китай и Россия, а, в частности, США с их перманентно дефицитным торговым балансом. Кроме того, по данным института экономики РАН доля реального сектора в ВВП США составляет всего 15-18%, а остальное – финансовая составляющая, при этом суммарная стоимость всевозможных ценных бумаг в долларах на порядок больше общемирового ВВП. Подобная финансовая деятельность не столько увеличивает объем ВВП конкретной страны, сколько перераспределяет ВВП других стран [8].

Таким образом, учитывая климатические, пространственные и структурно экономические особенности России можно сделать вывод, что высокозатратные усилия по снижению энергоемкости экономики за счет секвестирования внутреннего потребления либо приведут к результату в пределах статистической погрешности, либо, что более опасно, неблагоприятно отразятся на уровне жизни населения.

Тем не менее, игнорирование современных трендов инновационного развития энергетического сектора может повлечь за собой экономическое отставание от мировых лидеров, что требует адекватных управленческих решений в вопросе развития энергетического сектора.

Ключевым признаком энергопереходных процессов является экспоненциальный рост энергоэффективности вследствие существенных изменений в традиционных процессах энергетического сектора, не обязательно связанный с глобальной сменой якорных энергоресурсов. Однако в качестве особенности современного энергоперехода выделяется превалирование в государственной энергетической политике большинства развитых стран экологических задач над прочими запросами общества, что определяет фокусировку внимания на вопросах ресурсосбережения и энергоэффективности [9, 10].

Активное использование ископаемых энергетических ресурсов осуществляется практически «взаимы» у будущих поколений (например, для образования текущего объема годового потребления нефти требуется около 2 млн лет [11]). Следовательно, антропогенное экономическое развитие должно учитывать возможности изменения природных экосистем в границах благоприятных для суще-

ствования человеческой цивилизации, предполагать использование инновационных подходов к добыче ископаемого топлива, обеспечивающих восполняемость нефтегазовых месторождений (в современных исследованиях отечественных авторов отмечается возможность восполнения месторождений нефти и газа [12]).

Иными словами, современные ограничения на экономический рост и энергетический сектор в основном накладываются со стороны устойчивости природных экосистем, обуславливая и дополнительно интенсифицируя процессы обеспечения эффектов декаплинга, в том числе посредством роста энергоэффективности и вовлечения в хозяйственный оборот ресурсосберегающих технологий (например, получение биотоплива на основе отходов, образующихся на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности, с использованием низкокачественной (невостребованной) древесины, образующейся попутно в процессе лесозаготовок).

Таким образом, энергетический вектор в настоящее время является одним из ключевых векторов устойчивости экономического развития, то есть сбалансированного развития по социальному, экономическому и экологическому направлениям.

### Результаты

Для России актуальным является вопрос трансформации существующего порядка функционирования глобальных энергосистем, что определяет целесообразность управления инновациями в ТЭК, учитывая как преимущества, так и риски от их внедрения.

Проблемы внедрения энергоэффективных инноваций рассматриваются в контексте различных уровней национальных экономик с акцентом на оценку воздействия множества факторов [12], к таким факторам, например, относятся:

- колебания цен на топливно-энергетические ресурсы [13],
- экспортно-импортная структура экономики [14],
- возможности трансфера передовых технологий [15].

Важное внимание уделяется поддержке инициатив по повышению энергоэффективности, включая механизмы государственной поддержки в сфере энергетических технологий [16, 17].

В связи с этим целесообразно обратить внимание на инновационные технологические решения, направленные на обеспечение устойчивости энергетических систем:

- интеллектуальные сети и умные устройства [18],
- технологии сбора, обработки и анализа данных, интегрируемые в системы принятия управленческих решений [19],
- разработки в области совершенствования функционирования энергетической инфраструктуры [20], а также стратегических решений в области роста энергоэффективности [21-23].

При этом представляется достаточно обоснованным, что внедрение энергоэффективных технологий в энергетический сектор требует внушительных

объемов инвестиционных вложений, как следствие, нельзя исключать, что данное обстоятельство может нивелировать предполагаемый положительный эффект.

В то же время современные условия хозяйственной деятельности характеризуются все ускоряющимися изменениями и высокой неопределенностью внешней среды. В указанных условиях эффективность экономических систем конституирует в том числе их гибкость и способность быстро адаптироваться к изменяющимся условиям.

Многие технологические инновации в сфере энергетики могут быть очень гибкими в плане эксплуатации, размера и возможности расширения, используемого энергоносителя, например:

1) Станция распределенной генерации может работать в периоды высоких цен на электроэнергию (пиковые периоды), а затем отключаться в периоды низких цен.

2) Гибридные станции могут функционировать на основе альтернативных источников энергии (например, энергия ветра), а в условиях неблагоприятных (отсутствие ветра) использовать традиционный энергоноситель (например, мазут).

3) Инновационные технологии позволяют обеспечивать получение энергии посредством задействования как распространенных, так и маргинальных видов топлива (в частности, ядерное топливо, сжиженный углеводородный газ, генераторные газы, попутный нефтяной газ, твердые бытовые отходы и местные угли, биомасса, гидроресурсы).

Таким образом, перспективное направление развития ТЭК России видится в сочетании различных видов энергетики, что позволяет одновременно решать задачи экологической, энергетической и экономической безопасности. Такой подход коррелирует принципам, предлагаемым партнерством Energynet [24]:

- со-обеспечение – получение рассеянной энергии без необратимого нарушения окружающей среды, использование высококонцентрированных форм энергии, в сочетании с традиционной энергетикой;

- со-организация – гибкая интеграция и распределенное интеллектуальное управление источниками энергии и инфраструктурой;

- со-развитие – разработка и внедрение организационно-экономических моделей на основе новых принципов, обеспечивающих развитие общества с учетом ограничений природных геосистем.

Повышение энергоэффективности обеспечивается посредством внедрения энергоэффективных инноваций и на бытовой рынок. Например, использование приборов учёта потребляемой тепловой энергии приводит к экономии используемых ресурсов на микроуровне (отдельными домохозяйствами), но при этом оказывается чувствительным для региона и страны в целом [25]. Доказана эффективность уже применяемых интеллектуальных систем управления освещением (ИСУО). Обоснована целесообразность дальнейшего совершенствования данных систем посредством внедрения техно-

логических инноваций, направленных на обеспечение использования биометрических данных с целью учета индивидуальных предпочтений к уровню освещения, синхронизации ИСУО с системами отопления, вентиляции, кондиционирования и др. [26]

Важно отметить, что повышение энергетической и ресурсной эффективности, формирование новых энергетических технологий, реализация программ адаптации к глобальным изменениям климата отнесено к национальным целям развития России до 2030-2036 гг. (Указ Президента России от 07.05.2024 № 309) [27]. Сформированная действующая нормативно-правовая база в сфере энергоэффективности и ресурсосбережения доказывает приоритетность данного направления для социально-экономического развития России (Таблица 2).

*Таблица 2  
Обзор правовых актов Российской Федерации (РФ) в сфере энергоэффективности и ресурсосбережения (отдельные примеры)*

Правовой документ	Общая характеристика документа
Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ	Цель документа - создание правовых, экономических и организационных основ стимулирования энергосбережения и повышения энергоэффективности
Указ Президента РФ от 04.06.2008 № 889	Предписано принятие уполномоченными субъектами мер по обеспечению рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов
Постановление Правительства РФ от 09.09.2023 № 1473	Определены национальные приоритеты в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности
Постановление Правительства РФ от 27.09.2021 № 1628	Утверждены правила установления требований энергоэффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергоэффективности многоквартирных домов
Постановление Правительства РФ от 11.02.2021 № 161	Утверждены требования к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 321	Акцентировано внимание на целесообразности развития цифровых и интеллектуальных, энергосберегающих и энергоэффективных технологий в энергетике, перехода к ресурсосберегающей энергетике
Постановление Правительства РФ от 01.06.2010 № 391	Установлен порядок создания государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергоэффективности и условий для ее функционирования
Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 № 1221	Определены правила установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд
Приказ Минэкономразвития России от 21.11.2022 № 636	Утверждены методические рекомендации по оценке эффективности реализации государственной политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности на региональном уровне

Приказ Минэкономразвития РФ от 17.02.2010 № 61	Утвержден примерный перечень мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности
Протокол Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации от 22 декабря 2014 г. № 73-П	Утвержден ГОСТ 30166-2014 «Ресурсосбережение. Основные положения»

Источник: составлено автором по [28,29]

Кроме перечисленных правовых документов представляют интерес и иные, например, Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановление Правительства РФ от 17.04.2024 № 492 «О применении в 2024 и 2025 годах ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [29], положения которых направлены на стимулирование повышения энергоэффективности и экологичности деятельности российских предприятий посредством взимания платы за:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу,
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты,
- размещение отходов.

В государственном докладе Министерства экономического развития Российской Федерации констатируется повышение энергоэффективности и энергосбережения в России, которое по итогам 2022 г. оценивается в 1193 тыс. т.у.т., а по итогам 2021 г. - в 2220 тыс. т.у.т. В докладе отдельно отмечается роль технологического фактора в снижении энергоёмкости ВВП в 2015 – 2022 гг. на 2,3% и в сдерживании потребления энергии на 24 млн т.у.т. Также из доклада следует, что в 2022 г. в 42 субъектах Российской Федерации были приняты новые нормативно-правовые акты в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности [30].

Таким образом, как глобальные тренды, так и национальные приоритеты предполагают трансформацию энергосистемы, в том числе посредством внедрения энергоэффективных инноваций. Данные тенденции целесообразно учитывать предприятиям любой сферы деятельности и формы собственности, прямо или косвенно причастных к энергетическому сектору (производители, поставщики, потребители тепло-электроэнергии и др.), в рамках стратегического планирования своего развития в целях поддержания жизнеспособности и сохранения устойчивости на рынке.

### Заключение

На основании вышеизложенного авторами сделаны следующие выводы: современный период времени характеризуется сменой технологического и мирохозяйственного укладов, возникновением концепции устойчивого развития общества. Данные обстоятельства определяют необходимость изменений в энергетической отрасли. В частности, получают распространение инструменты цифровизации; приобретают дополнительную актуальность энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии,

которые позволяют сократить потребление энергетических ресурсов, что благоприятно как в экономическом, так и экологическом аспектах; повышается уровень социальной и экологической ответственности юридических лиц и их вовлеченность в достижение целей национальных приоритетов, в том числе в сфере энергетики. Внедрение инноваций в энергетический сектор является одним из способов повышения уровня энергетической безопасности любого государства.

### Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL.: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (дата обращения: 30.11.2024).
2. Росстат. URL.: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 30.11.2024).
3. Бондарь, Е. Г. Роль топливно-энергетического комплекса в обеспечении устойчивого развития российской экономики / Е. Г. Бондарь // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 2(151). – С. 92-95. – DOI 10.34925/EIP.2023.151.2.015. – EDN LUFHVK.
4. Информация об исполнении федерального бюджета. URL.: [https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud/execute?id\\_57=80042-informatsiya\\_ob\\_ishpolnenii\\_federalnogo\\_byudzheta](https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud/execute?id_57=80042-informatsiya_ob_ishpolnenii_federalnogo_byudzheta) (дата обращения: 30.11.2024).
5. Energy intensity. URL.: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-intensity-gdp-data.html> (дата обращения: 20.11.2024).
6. Энергоэффективность в России: скрытый резерв. Всемирный Банк URL.: [http://www.cenef.ru/file/FINAL\\_EE\\_report\\_rus.pdf](http://www.cenef.ru/file/FINAL_EE_report_rus.pdf) (дата обращения: 30.11.2024).
7. Пономарев-Степной, Н. Н. Энергоемкость как критерий энергоэффективности / Н. Н. Пономарев-Степной, В. Ф. Цибульский // Тарифное регулирование и экспертиза. – 2010. – № 1-3. – С. 41-43. – EDN HLWTNM.
8. Розин, С.Е., Щелоков, Я.М., Лисиенко В.Г. Введение в энергетическую теорию стоимости. 3-е изд., доп. Екатеринбург: РУО АИИ им. А.М. Прохорова. 2019. 67 с. ISBN 978-5-8295-0676-6.
9. Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / под ред. А.А. Макарова, Т.А. Митровой, В.А. Кулагина; ИНЭИ РАН–Московская школа управления СКОЛКОВО – Москва, 2019. – 210 с. - ISBN 978-5-91438-028-8
10. Митрова, Т. Российский ТЭК между COVID-19 и энергопереходом. 19.05.2020. URL.: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/05/18/830509-rossiiskii-tek> (дата обращения: 25.10.2024).
11. Дорохина, Елена Юрьевна. Экономика замкнутых циклов: тенденции и перспективы: монография / Е.Ю. Дорохина, Д.Е. Кучер, С.Г. Харченко; под ред. Е.Ю. Дорохиной. – Москва : МАКС Пресс, 2023. – 128 с. ISBN 978-5-317-06912-4. URL:

<https://doi.org/10.29003/m3129.978-5-317-06912-4>  
(дата обращения: 11.11.2024).

12. Муслимов, Р. Х. И снова о декарбонизации: как не угодить в "зеленую" ловушку / Р. Х. Муслимов // Бурение и нефть. – 2022. – № 12. – С. 3-13. – EDN UQVPFS.

13. Мельник А., Наумова И., Ермолаев К. Трансформация управления инновационным развитием для решения проблем декарбонизации и роста энергоэффективности // Форсайт. – 2023. – Т. 17. – № 1. – С. 51-66. DOI: 10.17323/2500-2597.2023.1.51.66 (дата обращения: 11.11.2024).

14. Brutschin E., Fleig A. Innovation in the energy sector – The role of fossil fuels and developing economies. *Energy Policy*, 97, 27–38. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.06.041> (дата обращения: 11.11.2024).

15. Urpelainen J. Export orientation and domestic electricity generation: Effects on energy efficiency innovation in select sectors. *Energy Policy*, 39(9), 5638–5646. 2011. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.04.028> (дата обращения: 11.11.2024).

16. Wan J., Baylis K., Mulder P. Trade-facilitated technology spillovers in energy productivity convergence processes across EU countries. *Energy Economics*, 48, 253–264/ 2015. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.12.014> (дата обращения: 11.11.2024).

17. Winkler H., Simões A.F., La Rovere E.L., Alam M., Rahman A., Mwakasonda S. (2011) Access and affordability of electricity in developing countries. *World Development*, 39(6), 1037–1050. 2011. URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.02.021> (дата обращения: 11.11.2024).

18. Fri R.W., Savitz M.L. Rethinking energy innovation and social science. *Energy Research & Social Science*, 1, 183–187. 2014. URL: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.010> (дата обращения: 11.11.2024).

19. Hyytinen K., Toivonen M. Future energy services: Empowering local communities and citizens. *Foresight*, 17(4), 349–364. 2015. URL: <https://doi.org/10.1108/FS-08-2013-0035> (дата обращения: 11.11.2024).

20. Luong N.D. A critical review on energy efficiency and conservation policies and programs in Vietnam. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 623–634. 2015. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.07.161> (дата обращения: 10.11.2024).

21. Thoyre A. Energy efficiency as a resource in state portfolio standards: Lessons for more expansive policies. *Energy Policy*, 86, 625–634. 2015. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.08.015> (дата обращения: 10.11.2024).

22. Liu J., Wang L., Qiu M., Zhu J. Promotion potentiality and optimal strategies analysis of provincial energy efficiency in China. *Sustainability*, 8(8), 741. 2016. URL: <https://doi.org/10.3390/su8080741> (дата обращения: 10.11.2024).

23. Ruiz-Fuensanta M.J. The region matters: A comparative analysis of regional energy efficiency in

Spain. *Energy*, 101, 325–331. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114848> (дата обращения: 10.11.2024).

24. Холкин Д.В., Чаусов И.С. Энергия стран БРИКС: энергетические практики для экономического развития. Информационно-аналитический обзор подходов и решений партнерства Energynet // Под общей редакцией Гринько О.В., Кулапин А.И. 2024. 38 с. URL: <https://energynet.ru/library> (дата обращения: 02.11.2024).

25. Любарская, М. А. Направления государственной политики регулирования рынка энергоэффективных услуг и оборудования / М. А. Любарская, О. С. Шоканлу // Экономический вектор. – 2018. – № 3(14). – С. 48-52. – EDN XZZVKX.

26. Осипов А. Л. Применение интеллектуальных систем управления освещением для повышения энергоэффективности // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. № 7. Т. 7. С. 100–110. URL: <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.07.07.011> (дата обращения: 20.11.2024).

27. Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». URL: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rnd=bELvSA&base=LAW&n=475991&dst=100007&fileid=134#ZnBQfTUcdoPOQgfp> (дата обращения: 20.11.2024).

28. ГОСТ 30166-2014. Межгосударственный стандарт «Ресурсосбережение». URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200122468> (дата обращения: 15.12.2024)

29. КонсультантПлюс. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.12.2024).

30. Государственный доклад «О состоянии энергосбережения и повышения энергетической эффективности в Российской Федерации в 2022 году». URL: [https://economy.gov.ru/material/file/b2ec92f00344707af95c8d44a6abbde8/Energy\\_efficiency\\_2023.pdf](https://economy.gov.ru/material/file/b2ec92f00344707af95c8d44a6abbde8/Energy_efficiency_2023.pdf) (дата обращения: 16.12.2024).

**Energy efficiency and resource conservation: harmonization of economic, environmental and social vectors of sustainable development of the energy sector**

**Bondar E.G., Peshkova G.Yu.**

Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation

*JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32*

The energy vector is currently one of the key ones in ensuring sustainable economic development. The change of technological structure opens up new opportunities and creates additional challenges related to the transformation of the existing order of functioning of global energy systems. Energy-efficient and resource-saving technologies make it possible to reduce the consumption of energy resources, which is beneficial both in economic, environmental and social aspects. Increasing the level of social and environmental responsibility of business entities

and their involvement in achieving the goals of national priorities determines the need for strategic planning of innovative development of an enterprise in order to ensure the effectiveness of its economic activities, including through the use of energy-efficient and resource-saving technologies. The introduction of innovations in the energy sector is one of the ways to increase the level of energy security of the state.

Keywords: innovation, management, sustainable development, energy intensity, energy efficiency, digitalization.

## References

- Decree of the President of the Russian Federation dated 02.28.2024 № 145 «On the Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202402280003> (accessed: 11.30.2024).
- Rosstat. URL.: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (accessed: 11.30.2024).
- Bondar, E. G. The role of the fuel and energy complex in ensuring sustainable development of the Russian economy / E. G. Bondar // *Economics and Entrepreneurship*. – 2023. – № 2(151). – Pp. 92-95. – DOI 10.34925/EIP.2023.151.2.015. – EDN LUFHBK.
- Information on the execution of the federal budget. URL: [https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud/execute?id\\_57=80042-informatsiya\\_ob\\_ishpolnenii\\_federalnogo\\_byudzhet](https://minfin.gov.ru/ru/statistics/fedbud/execute?id_57=80042-informatsiya_ob_ishpolnenii_federalnogo_byudzhet) (accessed: 11/30/2024).
- Energy intensity. URL: <https://yearbook.enerdata.net/total-energy/world-energy-intensity-gdp-data.html> (accessed: 11.20.2024).
- Energy efficiency in Russia: hidden reserve. World Bank URL: [http://www.cenef.ru/file/FINAL\\_EE\\_report\\_rus.pdf](http://www.cenef.ru/file/FINAL_EE_report_rus.pdf) (accessed: 11.30.2024).
- Ponomarev-Stepnoy, N. N. Energy intensity as a criterion of energy efficiency / N. N. Ponomarev-Stepnoy, V. F. Tsybul'sky // *Tariff regulation and expertise*. – 2010. – № 1-3. – pp. 41-43. – EDN HLWTNM.
- Rozin, S.E., Shchelokov, Ya.M., Lisienko V.G. Introduction to the energy theory of value. 3rd ed., add. Yekaterinburg: A.M. Prokhorov Russian Academy of Sciences. 2019. 67 p. ISBN 978-5-8295-0676-6.
- Forecast of the development of energy in the world and Russia 2019 / edited by A.A. Makarov, T.A. Mitrova, V.A. Kulagin; INEI RAS–Moscow School of Management SKOLKOVO – Moscow, 2019. – 210 p. - ISBN 978-5-91438-028-8.
- Mitrova, T. The Russian fuel and energy complex between COVID-19 and the energy transition. 05/19/2020. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2020/05/18/830509-rossiiskii-tek> (accessed: 10.25.2024).
- Dorokhina, Elena Yurievna. The economy of closed cycles: trends and prospects: monograph / E.Y. Dorokhina, D.E. Kucher, S.G. Kharchenko; edited by E.Y. Dorokhina. – Moscow : MAKSS Press, 2023. – 128 p. ISBN 978-5-317-06912-4. URL: <https://doi.org/10.29003/m3129.978-5-317-06912-4> (accessed: 11.11.2024).
- Muslimov, R. H. And again about decarbonization: how not to fall into the «green» trap / R. H. Muslimov // *Drilling and oil*. – 2022. – № 12. – pp. 3-13. – EDN UQVPFS.
- Melnik A., Naumova I., Ermolaev K. Transformation of innovation development management to solve the problems of decarbonization and energy efficiency growth // *Foresight*. – 2023. – Vol. 17. – No. 1. – pp. 51-66. DOI: 10.17323/2500-2597.2023.1.51.66 (accessed: 11.11.2024).
- Brutschin E., Fleig A. Innovation in the energy sector – The role of fossil fuels and developing economies. *Energy Policy*, 97, 27-38. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.06.041> (accessed: 11.11.2024).
- Urpelainen J. Export orientation and domestic electricity generation: Effects on energy efficiency innovation in select sectors. *Energy Policy*, 39(9), 5638-5646. 2011. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.04.028> (accessed: 11.11.2024).
- Wan J., Baylis K., Mulder P. Trade-facilitated technology spillovers in energy productivity convergence processes across EU countries. *Energy Economics*, 48, 253-264/ 2015. URL: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.12.014> (accessed: 11.11.2024).
- Winkler H., Simões A.F., La Rovere E.L., Alam M., Rahman A., Mwakasonda S. (2011) Access and affordability of electricity in developing countries. *World Development*, 39(6), 1037–1050. 2011. URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.02.021> (accessed: 11.11.2024).
- Fri R.W., Savitz M.L. Rethinking energy innovation and social science. *Energy Research & Social Science*, 1, 183-187. 2014. URL: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.010> (accessed: 11.11.2024).
- Hyytinen K., Toivonen M. Future energy services: Empowering local communities and citizens. *Foresight*, 17(4), 349-364. 2015. URL: <https://doi.org/10.1108/FS-08-2013-0035> (accessed: 11.11.2024).
- Luong N.D. A critical review on energy efficiency and conservation policies and programs in Vietnam. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 52, 623-634. 2015. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.07.161> (accessed: 10.11.2024).
- Thoyre A. Energy efficiency as a resource in state portfolio standards: Lessons for more expansive policies. *Energy Policy*, 86, 625-634. 2015. URL: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.08.015> (accessed: 10.11.2024).
- Liu J., Wang L., Qiu M., Zhu J. Promotion potentiality and optimal strategies analysis of provincial energy efficiency in China. *Sustainability*, 8(8), 741. 2016. URL: <https://doi.org/10.3390/su8080741> (accessed: 10.11.2024).
- Ruiz-Fuentsanta M.J. The region matters: A comparative analysis of regional energy efficiency in Spain. *Energy*, 101, 325-331. 2016. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114848> (accessed: 10.11.2024).
- Kholkin D.V., Chausov I.S. Energy of the BRICS countries: energy practices for economic development. Information and analytical review of approaches and solutions of the Energynet partnership // Under the general editorship of Grinko O.V., Kulapin A.I. 2024. 38 p. URL: <https://energynet.ru/library> (accessed: 11.22.2024).
- Lyubarskaya, M. A. Directions of state policy of regulation of the market of energy efficient services and equipment / M. A. Lyubarskaya, O. S. Shokanlu // *The economic vector*. – 2018. – № 3(14). – Pp. 48-52. – EDN XZZVKX.
- Osipov A. L. Application of intelligent lighting control systems to improve energy efficiency // *Economics and management: problems, solutions*. 2024. № 7. Vol. 7. pp. 100-110. URL: <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2024.07.07.011> (accessed: 11.20.2024).
- Decree of the President of the Russian Federation dated 05.07.2024 №. 309 «On National Development Goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the future up to 2036». URL.: <https://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&rn>

- d=bELvSA&base=LAW&n=475991&dst=100007&field=134#ZnBQfTUcdPOQgfp (accessed: 11.20.2024).
28. GOST 30166-2014. Interstate standard «Resource saving». URL.: <https://docs.cntd.ru/document/1200122468> (accessed: 12.15.2024)
29. ConsultantPlus. URL.: <https://www.consultant.ru/> (accessed:12.15.2024).
30. State report «On the state of energy saving and improving energy efficiency in the Russian Federation in 2022». URL.: [https://economy.gov.ru/material/file/b2ec92f00344707af95c8d44a6abbde8/Energy\\_efficiency\\_2023.pdf](https://economy.gov.ru/material/file/b2ec92f00344707af95c8d44a6abbde8/Energy_efficiency_2023.pdf) (accessed: 12.16.2024).

# Цифровизация как условие экономического роста государства

**Винокуров Илья Валерьевич**

преподаватель, МРА, директор программы ИГСУ, РАНХиГС,  
vinokurov-iv@ganepa.ru

В работе проанализирован процесс цифровой трансформации в качестве базисного условия, влияющего на экономический рост Российской Федерации, определены тенденции и факторы цифровой трансформации. Методами исследования выступили: обобщение результатов исследований других авторов, а также сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта, статистический метод. Исследование направлено на явление цифровой трансформации, а также оценку степени ее влияния на экономику Российской Федерации, анализ цифровизации на предмет актуальности в долгосрочной перспективе. В ходе анализа был сделан вывод об отсутствии актуальной единой концепции, принимаемой сообществом относительно роли цифровизации в экономическом росте государства. Воспринимая ее как наиболее значимый, преобладающий фактор, следует учитывать значительные риски и противоречия, возникающие в ходе процесса трансформации. Для Российской Федерации условием экономического роста определены стратегия активного развития цифровизации экономики, цифровая трансформация, подкрепленные изменениями в правовых и управленческих компонентах.

**Ключевые слова:** цифровизация; цифровая экономика; инновации.

## Введение

Одним из ключевых трендов развития национальных экономик сегодня выступает цифровизация как явление, влияющее в том числе на способы взаимодействия института государства с составляющим его народонаселением и формами его объединения. Современные технологии позволяют достичь роста за счет качественных, интенсивных преобразований. Успешность и эффективность процесса цифровизации определяет уровень социально-экономического развития государства, его конкурентоспособность на мировой арене. В данном случае значимым является качество взаимодействия как на разных уровнях управления, так и между участниками из отдельных сфер, в частности, между государством и бизнес-структурами внутри него. Добавленная стоимость в рамках рассматриваемой концепции цифровизации происходит с помощью и на основе цифровых технологий.

Широта влияния цифровой трансформации распространяется не только на традиционно коммерческий сектор, то есть изолированно от других сфер, но и в том числе на взаимоотношения внутри общества, становясь стимулом к структурным изменениям. Несмотря на распространенность и глобальный тренд на цифровизацию трансформации, процесс сопряжен с рядом барьеров, которые естественным образом ограничивают ее ход: среди таких, этический, технический и другие. Помимо этого, локально отдельным компаниям выгодно искусственным образом замедлять ход цифровых преобразований в рамках своей и конкурентных организаций.

Форсированная трансформация в период пандемии 2020 года, позволила выявить однозначно положительные черты внедрения цифровых технологий. Переход к диджитализации взаимодействий не только позволил связываться людям из разных точек и часовых поясов, но и в ряде случаев повысить продуктивность, создать необходимые условия для самообразования и повышения профессиональных навыков сотрудников. Подобные преобразования имеют значительный потенциал для стимулирования экономического роста и повышения конкурентоспособности отдельных компаний. Кроме того, расширение доступности образования способствует увеличению числа квалифицированных специалистов, что в свою очередь может привести к росту инноваций и развитию новых отраслей.

Увеличение инвестиций в ИТ открывает новые возможности для развития современных технологий и создания инновационных продуктов. Это может

способствовать появлению новых рынков и увеличению конкурентоспособности компаний, а также способствовать росту экономики в целом. Трансформация рынка и появление новых видов продукции способствуют появлению дополнительных возможностей для развития бизнеса и привлечения новых потребителей.

Таким образом, исследование сконцентрировано на вопросе цифровизации в качестве базисного условия экономического развития государства. Обозначенная проблематика раскрыта в работах ряда отечественных и зарубежных коллег. В частности, Сергеев Л.И. выдвигает тезис о цифровой трансформации как драйвере изменений в имеющейся концепции экономического воспроизводства и требует ее переработки и совершенствования. При этом отмечается значимость цифровых платформ в качестве факторов влияния на развитие общества, ведущих к сокращению общественно-необходимых затрат труда на производство товаров, работ и услуг [14].

Вместе с тем, ряд авторов отмечает долгосрочный характер вложений и преобразований в рамках цифровизации [13]. Это, однако, приводит к определенным противоречиям: достижение экономической эффективности в настоящий момент и необходимость больших долгосрочных вложений требуют оптимального для каждой организации распределения бюджета.

Рассматривая цифровизацию как условие для экономического развития государств, стоит отметить увеличивающееся по мере экспансии технологий соответствующие разрывы между странами. Так, один из параграфов монографии Смирнова Е.Н. посвящен данному аспекту [15]. Процесс дальнейшего углубления и нарастание технологического разрыва может привести также к углублению неравенства между странами и усилению конкурентной борьбы. Ввиду этого автором выдвигается тезис о необходимости для государства развивать не только инновационный потенциал, но и саму систему внедрения инноваций, а также доступ населения к технологиям, в том числе на уровне формирования соответствующего пула компетенций.

Однако концепция, в рамках которой выделяется фактор цифровизации как единственный или преобладающий сталкивается с критикой. Воронцовский А.В. выдвигает гипотезу о том, что актуальная экономическая система строится на так называемом шеринге, т.е. перераспределении или совместном использовании уже имеющихся ценностей. Это результативно в разрезе увеличения индивидуального блага, однако не способствует увеличению темпов и масштабов производства, что закономерно приводит к отсутствию роста общественного благосостояния [3].

Таким образом, актуальная гипотеза о цифровой трансформации экономики для экономического роста государства нуждается в более подробном исследовании, результаты которого представлены далее.

### Результаты:

Современное управление строится на моделировании бизнес-процессов, подвержено влиянию различных тенденций, наиболее значимыми из которых

можно считать глобализацию и цифровизацию как взаимозависимые и оказывающие взаимное влияние. И если процессам глобализации посвящено достаточное число исследований, то количество работ, посвященных цифровому развитию, закономерно увеличивается.

Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что мир глобально находится на начальном этапе Четвертой промышленной революции, что характеризуется развитием управляемых в реальном времени систем ИИ, полной автоматизацией цифрового производства. При этом актуальное состояние экономики и промышленности государств мира все еще ограничено техническими и цифровым потенциалом, этическими, правовыми и иными факторами, и находится на этапе тестирования и апробации [4], [5].

Концепция же Индустрии 4.0. (рис.1) в своей сущности отражает тенденции общественного и экономического мирового развития – в этих рамках процессы управления, как отмечалось ранее, построенные на основе моделирования бизнес-процессов, также нуждаются в повсеместной сквозной цифровизации, в противном случае, рискуя стать неэффективным и не результативным.



Рисунок 1 – Компоненты Индустрии 4.0

Таким образом, влияние цифровой трансформации выражается в качественных глубинных изменениях уже устоявшихся социально-экономических отношений, что в том числе влияет на набор ключевых компетенций, соответствующих актуальному этапу. Наиболее востребованными считаются способность к адаптации и своевременному непрерывному совершенствованию в соответствии с постоянными изменениями среды; текущая степень цифровой трансформации бизнес процессов; общая готовность организации (включая кадровый состав) к цифровой трансформации [10].

Для государства как института, системно регулирующего экономические формы взаимодействия его народонаселения, характерно правовое обеспечение процессов и явлений, возникающих в процессе взаимодействия его народонаселения. Государство в данном случае выступает одновременно участником и куратором процесса.

В частности, в Российской Федерации с 2017 года действует Национальная программа «Цифровая экономика», включающая в себя пул федеральных проектов по наиболее значимым секторам цифровой трансформации. Программа направлена на достижения целей повышения качества жизни населения, а также способствования экономическому

росту за счет снижения издержек бизнеса и формирования конкурентной среды. На высшем уровне публичного управления одной из ключевых национальных целей развития определяется цифровая трансформация, к 2024 году, разделившаяся на технологическое лидерство и ЦТ в государственном управлении, социальной сфере и экономике.

Цифровая экономика, согласно определению Всемирного банка, представляет собой систему экономических, социальных и культурных отношений, основанную на использовании цифровых, информационных и коммуникационных технологий. Экосистема цифровой экономики представлена следующими подсистемами и институтами: бизнес-экосистема, потребительская, экосистема талантов и инноваций, экосистема цифровых платформ и коммуникаций, институты цифровых технологий [16]. Цифровую экономику можно разложить на два составных элемента: цифровое взаимодействие и цифровое пространство. В качестве субъектов цифровой экономики принимаются хозяйствующие субъекты разных уровней и масштабов, например, частные предприятия, госорганизации или система общественно-экономических отношений в целом.

Оценить влияние цифровых технологий уместно оценить с учетом показателя валовой добавленной стоимости. Валовая добавленная стоимость цифровой экономики складывается из валового выпуска выбранных «цифровых» продуктов за исключением стоимости продуктов, потребляемых в процессе производства. Так, для Российской Федерации на период 2021 года доля IT-сектора в экономике составляет 3,2% (или 3754 млрд руб.), что уступает ключевым отраслям производства страны и социальному сектору.

Удельный вес IT-сектора в валовой добавленной стоимости (по организациям видов экономической деятельности с кодами по ОКВЭД2: 26, 61, 62, 63) на 2020г.: для России составил 3,3%, вместе с тем, лидировала Болгария с 8,2%, Эстония с 7,8%. В разрезе по видам экономической деятельности: 1,6% занимает отрасль ИТ и ИТ-услуг, 1% - отрасль телекоммуникации и 0,7% – производство ИКТ [12]. Для РФ она определена в докладах Росстата в объемах: 2,9% (2016); 3,1%(2017); 3,2% (2018) [2].

Таким образом, за отслеживаемый период наблюдался рост доли IT-сектора в экономике страны. Вместе с тем, отмечается, что это в том числе повлияло на улучшение предоставляемых товаров, работ, услуг, а также расширение их перечня.

За период 2019-2021 г., по оценке организаций IT-сектора, расширение рынков сбыта для России было отмечено на уровне 30,5%, для стран ЕС – на уровне 5,1%, для стран-кандидатов, а также Великобритании, Лихтенштейна, Норвегии, Швейцарии – на уровне 2,4%, для стран БРИКС – на уровне 1,8%, для США и Канады – на уровне 2%, в других странах – на уровне 2,6%. Подобная разбивка может свидетельствовать о том, что рынок ИТ позволил Российской Федерации значительно расширить рынки сбыта в сравнении с другими государствами, а также планомерно увеличивать долю IT-сектора и

его компонентов в структуре экономики страны в соответствии со стратегией достижения технологического лидерства, в том числе в сфере ЦТ [1].

Для соответствующих стран характерны средние темпы роста ВВП (по ППС) за тот же период: США – 6,8%. Канада – 5,1%, ЕС – падение ок. 10%, Россия – 7,97%. Темпы роста ВВП (по ППС) на 2023 г.: США – 2,1%, ЕС – 0,4%, Россия – 3,6%. При доле IT-сектора в экономике: США – 5,8%. ЕС – 4,8%, Россия – 1,94%. Подобные результаты могут быть обоснованы динамикой ВВП стран в том числе в условиях ковидных и постковидных изменений, разницы в продолжительности и результатах вложения в IT-сектор, а также объемами рынков сбыта в том числе.

Обращая внимание на то, что цифровая трансформация экономики государства в целом складывается как из отдельных мер и обеспечивающей нормативно-правовой базы, формируемой государством, так и из степени цифровизации и внедрения современных технологий отдельными коммерческими и некоммерческими компаниями, уместно рассмотреть тенденции цифровой трансформации бизнес-модели в организациях.

В первую очередь, к следующим можно отнести переориентирование внимания руководителей от повышения стоимости своих компаний до действия на благо общества в целом, создание пользы, что в итоге приводит к переосмыслению социальной роли бизнеса в системе общественных, экономических отношений. Результатом такого переосмысления является поиск постоянного баланса между декларируемыми целями и прибылью. Обусловленность достижения подобного баланса формируется требованиями и ожиданиями от сотрудников, потребителей и инвесторов (иных ключевых стейкхолдеров), что оказывает влияние на составные блоки бизнес-моделей [12].

Следующая тенденция обусловлена процессами глобализации и проблемным аспектам в ее рамках, а также тесной взаимосвязью с ранее озвученной тенденцией – это повышенное внимание к экологическим аспектам. Таким образом, можно озвучить промежуточный вывод о косвенном влиянии цифровой трансформации на социальную ориентированность коммерческих структур при параллельном стремлении достичь максимальной прибыли бизнеса.

Социальной ориентированности в рамках отдельной организации соответствует третья тенденция, состоящая в акценте на обучение и непрерывное развитие сотрудников и закономерный рост организационных расходов на данную статью. Отмечается, что подобная форма корпоративного обучения является инвестицией для компаний. На сегодняшний день 80% компаний уже включили этот пункт в стратегические корпоративные цели, 17% готовятся это сделать [6].

Четвертая тенденция также имеет взаимосвязи с описанными ранее и заключается в комплексе интегрированных и взаимозависимых стратегий в долгосрочной Корпоративной стратегии, сформированной в условиях развития Индустрии 4.0. Однако, как

показало исследование, несмотря на готовность руководителей к адаптации стратегий в рамках новой концепции, в большей части компаний респондентов отсутствуют подобного рода стратегии (рис.2).

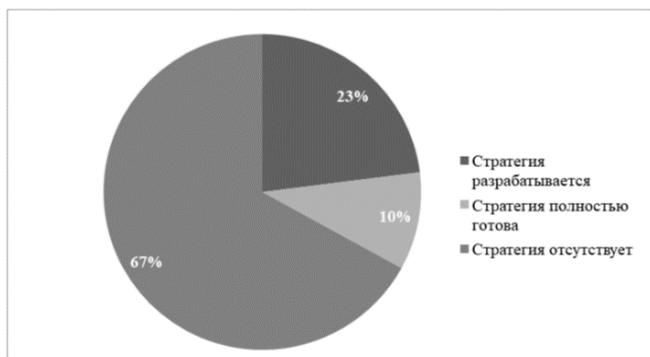


Рисунок 2 – Степень готовности руководителей к адаптации корпоративной стратегии к требованиям Индустрии 4.0, %

Так, для сравнения, за 2021 год среднегодовой рост в 5% составил у 90% компаний, внедрявших комплексные стратегии в рамках Индустрии 4.0. и у 72% у компаний, бессистемно реализующих перспективное управление. Из описанного можно выделить, что для своевременное внедрение и последующая адаптация стратегий развития компаний, отвечающих всем вызовам среды, позволяет достигать более высоких результатов по следующим укрупненным группам показателей: технологическая база и инвестиции в нее; финансово-экономические результаты; социально-экологическое воздействие. То есть таким образом компания становится не только более эффективной, но и при этом соответствует требованиям ESG-рейтингования, что дает дополнительные конкурентные преимущества.

Помимо выделенных тенденций, цифровая трансформация имеет ряд факторов, среди которых следующие:

- 1) автоматизация бизнес-процессов;
- 2) использование интернет-технологии на всех уровнях деятельности бизнеса;
- 3) использование новых бизнес-моделей, учитывающих цифровые технологии [8].

Обобщая, можно выделить преимущества, достижению которых способствует цифровизация экономики:

- 1) Автоматизация бизнес-процессов и сопутствующие ей выгоды в частности, возможность получения актуальной информации о внешней и внутренней среде и ее изменениях.
- 2) Автоматизированные бизнес-процессы действуют оптимально, минимизируют временные затраты и издержки на персонал. Дополнительная экономия за счет допустимости удаленного формата работы.
- 3) Гибкость корпоративных стратегий, что дает возможность более эффективно принимать управленческие решения.

Применительно к экономике Российской Федерации в целом, в первую очередь, внимание следует уделить аспектам безопасности, правового обеспечения и этики. При этом перечисленные вопросы

имеют глобальный характер и решаются в рамках стран с учетом мирового диалога.

Полное формирование государственного регулирования отношений, где сочетаются право и технологии, пока не достигнуто ни в одной стране. Изменения в подходе к регулированию информационных правоотношений, наблюдаемые в различных странах в настоящее время, связаны как с общей тенденцией реформирования законодательства в сфере информационных технологий в цифровую эпоху, так и с особыми политическими обстоятельствами.

Необходимость обеспечения кибербезопасности и управления информационными рисками вызывает наибольшие вопросы. Для этого государство должно создать цифровую среду, которая включает в себя такие сервисы, как идентификация и аутентификация пользователей, защита от несанкционированного доступа и изменений данных, проверка прав, подписывающих документы. Развитие инфраструктуры цифрового доверия должно осуществляться в рамках общей концепции, с ясным пониманием целей, задач и используемых инструментов [9].

Основные результаты, ожидаемые от цифровой трансформации экономики Российской Федерации, следующие:

1. повышение качества жизни людей;
2. развитие новых проектов;
3. устранение неравенства между регионами;
4. повышение производительности труда сотрудников и прибыли компании;
5. обеспечение экономической стабильности.

В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации для повышения инновационного развития необходимо:

- «создание условий для многократного увеличения объемов выпуска наукоемкой продукции;
- замещение импортной продукции и переход на этой основе в стадию стабильного роста инновационно-активного промышленного производства;
- обеспечение устойчивых темпов роста промышленного производства;
- обеспечение позитивных структурных сдвигов, направленных на увеличение доли перерабатывающих отраслей в общем объеме продукции и высокотехнологичной наукоемкой продукции в перерабатывающих отраслях;
- закрепление конкурентных позиций отечественных товаропроизводителей инновационной продукции и высоких технологий на внутреннем и внешних рынках».

Ключевые направления повышения эффективности цифровой трансформации российской экономики, связаны с принципами открытых инноваций. Это система концепций, которая предусматривает открытое сотрудничество в процессе разработки и использования новых продуктов или услуг более высокого качества.

Для определения характера и степени влияния цифровой трансформации на экономику Российской

Федерации уместно рассматривать данный вопрос на уровне регионов, что позволит в ходе анализа учитывать специфические особенности субъектов, а также сформировать более точные выводы относительно государства в целом. Так, проведенные отечественными исследования, в частности, работа Миролюбовой Т.В. и Радионовой М.В. позволила сделать несколько выводов относительно влияния цифровизации на экономику региона:

– На показатель ВРП в большей степени оказывает влияние в том числе показатель затрат на ИКТ.

– Отмечается положительное значимое влияние факторов цифровой трансформации на ВРП на душу населения регионов.

«Так, увеличение численности занятых в секторе ИКТ на 1 % ведет к увеличению ВРП на душу населения на 0,0181 % (эластичность 0,0181), увеличение затрат на ИКТ приведет к увеличению ВРП на душу населения на 0,0565 % (эластичность 0,0565), эластичность ВРП по численности занятых в регионах составляет 0,1927, а по стоимости основных фондов - 0,8242. Также в модели установлено высокое значимое положительное влияние временных годовых эффектов на ВРП, что говорит о ежегодном увеличении ВРП на душу населения» [7].

В мировом сообществе ключевой тенденцией сегодня является цифровизация процессов и производств, то есть глобально – перевод экономики в поле цифры, что обеспечивает ряд компаний конкурентным преимуществом. Однако происходящие изменения – результат осознания крупными «игроками» значимости цифровых технологий, креативности и информации в текущих экономических и технологических условиях рынка, то есть нельзя говорить, что цифровизация – устоявшееся явление, не претерпевающее изменений. При этом данный подход позволяет обеспечить более интерактивный, гибкий характер экономики, развитие в симбиозе и взаимном влиянии с современными технологиями. Отмечается связь экономического роста и развития цифровой экономики в отдельном государстве, поскольку инвестиции в информационные и коммуникационные технологии приводят к повышению производительности, дополнительно стимулируя внутреннее преобразование [4]. Преимущества, получаемые экономикой за счет цифровизации, происходят благодаря снижению издержек производства, улучшению качества продукта, установлению правил конкуренции и преобразованию таким образом производства от традиционного к, по сути, реактивному, отражающему предпочтения и склонности потребителей.

Отдельно выделяют технологии искусственного интеллекта, как вспомогательный инструмент для уже отлаженных процессов, в перспективе способный обеспечить большее повышение производительности и результативности труда. Однако применение ИИ сопряжено с множеством рисков и условий, преодоление которых на данный момент возможно в средне- или долгосрочном горизонте планирования.

Стоит отметить и фактор скорости, сопутствующий цифровизации: так, в 2016 году доля цифровой

экономики в мировом ВВП составила 15,5, а уже к 2027 году прогнозируют долю не менее 60% от общих объемов. Таким образом, несмотря на технические, технологические и иные ограничения, цифровизация экономики – не только перспективный, но и неизбежный процесс, требующий своевременной реакции со стороны органов управления. Помимо, необходимо отметить, что глобализация оказала значительное влияние на передачу структурных элементов и опыта в цифровой экономике. Настоящая сила в новом мировом порядке принадлежит тем, кто обладает цифровой властью. Технологические изменения стали для государств мощным фактором наряду с экономической и военной мощью. Развитые страны стремятся укрепить свою роль за счёт принятия технологических изменений.

### **Выводы**

Обзор актуальной концепции развития мировой производственно-экономической системы позволил выделить ключевые тенденции, развивающиеся в рамках Индустрии 4.0. и Четвертой промышленной революции, а также ключевые факторы цифровой трансформации, оказывающие влияние на экономику Российской Федерации. А также выявить определенные закономерности в сфере влияния информационных технологий и социально-экономических показателей государства, его субъектов.

Так, в частности, в результате эконометрического анализа отечественных коллег стало очевидным, что цифровые факторы, такие как цифровой труд и цифровой капитал, вместе с общими факторами, такими как труд и капитал, играют значительную роль в формировании регионального экономического роста.

Выделенные факторы и тренды цифровизации очевидно имеют положительное влияние, создавая условия для повышения качества жизни населения; повышения гибкости бизнес-моделей и уровня высокой конкурентоспособности отечественных компаний, формируя более динамичную среду как внутри рынка страны, так и в международном поле; ориентации на социальные составляющие и повышение ответственности за текущее и перед будущими поколениями (ESG-концепция).

Цифровая трансформация становится стимулом экономического роста. Однако сама трансформация не просто вносит коррективы в действующий экономический уклад, но и становится основанием к развитию цифровой экономики. Основной для подобного рода преобразований является индустрия информации. Для обеспечения цифровизации различных отраслей и сфер, в частности, экономики, должно происходить накопление больших массивов данных, ускоренное развитие индустрии информации относительно других сфер.

Вместе с тем, в актуальном времени, а также среднесрочном горизонте, автоматизация и роботизация (где это возможно), потенциально могут привести к сокращению доли вклада непосредственно труда в экономический рост, при одновременном

увеличении капиталовложений, поскольку сопровождение, поддержка и внедрение технологий требуют больших финансовых вложений.

Развитие цифровой инфраструктуры, прежде всего, может повлиять на увеличение темпов роста финансового сектора, транспортной и строительной индустрии. Цифровизация также положительно скажется на эффективности обрабатывающих отраслей, в особенности в химической промышленности и машиностроении, что является приоритетным для Российской Федерации.

При этом, несмотря на положительное влияние факторов цифровой трансформации на экономику России, стоит учитывать и существующие значительные риски, среди которых наиболее приоритетными являются безопасность, в том числе кибербезопасность, правовое обеспечение всего процесса и отдельных компонентов, а также этические вопросы, связанные в том числе с риском безработицы. Разработка решений по преодолению обозначенных рисков должна проходить с учетом мировых стандартов и существующих отечественных нарративов.

Изменения в подходе к регулированию информационных правоотношений, которые происходят в разных странах, обусловлены как общей тенденцией реформирования законодательства в сфере информационных технологий в цифровую эпоху, так и специфическими политическими обстоятельствами.

Один из наиболее важных вопросов вызывает необходимость обеспечения кибербезопасности и управления информационными рисками. Для этого государство должно создать цифровую среду, включающую сервисы, такие как идентификация и аутентификация пользователей, защита от несанкционированного доступа и изменений данных, а также проверка прав, подписывающих документы. Развитие инфраструктуры цифрового доверия следует осуществлять в рамках общей концепции, с четким пониманием целей, задач и использованных инструментов.

В настоящее время важным фактором, влияющим на экономический рост, является цифровая экономика, которая имеет значительное воздействие на измерение ВВП, Валовую добавленную стоимость, производительность и благосостояние домохозяйств в различных секторах экономики. Для того чтобы Россия сократила разрыв с лидирующими странами, необходимо увеличить кадровые, интеллектуальные и технологические ресурсы, создать гибкую нормативную базу для внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни. Стратегия активного развития цифровизации экономики и полная трансформация приведут к сохранению конкурентоспособности на мировом рынке и достижению успешных результатов путем радикального изменения подходов государства к принятию решений.

Теоретическое значение и научная новизна исследования заключаются в его обобщающем характере, а также анализе разрозненных теоретических и практических источников, позволяющих сделать

единый, обобщенный вывод и сформировать авторскую позицию относительно процесса цифровой трансформации экономики России. При этом необходимо отметить, что поднимаемый в статье вопрос является дискуссионным и имеет высокий потенциал для дальнейшей разработки и обсуждения.

## Литература

1. Абдрахманова Г., Васильковский С., Гохберг Л. и др. Индикаторы цифровой экономики // Краткий статистический сборник. – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 332 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/780810055.pdf> (дата обращения: 08.09.2024).
2. Алексеев К. Подходы по измерению цифровой экономики в национальных счетах [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/n4SNAHNb/Alekseyev-10112020.pdf> (дата обращения: 08.09.2024).
3. Воронцовский А. Цифровизация экономики и ее влияние на экономическое развитие и общественное благосостояние // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. – 2020. – №2 [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-ekonomiki-i-ee-vliyanie-na-ekonomicheskoe-razvitie-i-obschestvennoe-blagosostoyanie> (дата обращения: 11.03.2024).
4. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для вузов / А. В. Воронцовский. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2022. – 485 с.
5. Галеева В. Роль и место цифровизации в экономическом развитии // Московский экономический журнал. – 2019. – №13 [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-mesto-tsifrovizatsii-v-ekonomicheskom-razviti> (дата обращения: 05.06.2022).
6. Давыдова А., Шиплюк В. Обзор мировых трендов цифровизации экономики // Научный вестник ЮИМ. – 2019. – №4 [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-mirovyh-trendov-tsifrovizatsii-ekonomiki> (дата обращения: 05.06.2022).
7. Колосов А., Качак В., Володин А., Климентьева М., Рогонова А., Харламов А., Херувимова С. Развитие цифровой экономики в современном мире // РОСНИО-2022. – 2022. – №3 [Электронный ресурс] URL: <https://clck.ru/3AFJFu> (дата обращения: 11.03.2024).
8. Круглов Д. Особенности кадрового обеспечения в условиях цифровизации // Лидерство и менеджмент. – 2019. – Том 6. № 4 [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-kadrovogo-obespecheniya-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (дата обращения: 08.08.2024).
9. Люева А, Казова З. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова. – 2020. – №4 (30) [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-ee>

vliyanie-na-rossiyskuyu-ekonomiku (дата обращения: 11.03.2024).

10. Малеякина Л. Цифровая экономика: анализ основных подходов к определению // Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования. – 2018. – № 7 [Электронный ресурс] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32323381> (дата обращения: 05.06.2022).

11. Миролюбова Т., Радионова М. Оценка влияния факторов цифровой трансформации на региональный экономический рост // Регионология. – 2021. – №3 (116) [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-faktorov-tsifrovoy-transformatsii-na-regionalnyy-ekonomicheskiy-rost> (дата обращения: 11.03.2024).

12. Надоян М., Касаева И. Трансформация бизнеса в условиях цифровой экономики // Студенческий научный форум. – 2020 [Электронный ресурс] URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018019967> (дата обращения: 11.03.2024).

13. Сальков А. В Особенности цифровой трансформации экономики России // Прогрессивная экономика. – 2023. – №5 [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsifrovoy-transformatsii-ekonomiki-rossii> (дата обращения: 11.03.2024).

14. Сергеев Л. Некоторые аспекты цифровой трансформации в развитии экономической теории воспроизводства // Вестник ТГЭУ. – 2020. – №4 (96) [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-tsifrovoy-transformatsii-v-razvitiy-ekonomicheskoy-teorii-vosproizvodstva> (дата обращения: 11.03.2024).

15. Смирнов Е. Цифровая трансформация мировой экономики: торговля, производство, рынки // Монография. – М.: Мир науки, 2019. – 95 с. [Электронный ресурс] URL: <https://izd-mn.com/PDF/38MNNPM19.pdf> свободный (дата обращения: 09.06.2022).

16. Karpunina E., Okunkova E., Sazanova E., Gubernatorova N., Tishchenko. Scientific and Technical Revolution: Yesterday, Today and Tomorrow // The Ecosystem of the Digital Economy. – 2020 [Электронный ресурс] URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-47945-9\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-47945-9_5) (дата обращения: 05.03.2024).

#### Digitalization as a condition for the economic growth of the state

Vinokurov I.V.

RANEPА

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

the article analyzes the process of digital transformation as a basic condition affecting the economic growth of the Russian Federation, identifies trends and factors of digital transformation. The research methods were: generalization of the research results of other authors, as well as comparative analysis of domestic and foreign experience, statistical method. The research is aimed at the phenomenon of digital transformation, as well as an assessment of the degree of its impact on the economy of the Russian Federation, an analysis of digitalization for relevance in the long term. During the analysis, it was

concluded that there is no relevant unified concept accepted by the community regarding the role of digitalization in the economic growth of the state. Perceiving it as the most significant, prevailing factor, it is necessary to take into account the significant risks and contradictions that arise during the transformation process. For the Russian Federation, the condition for economic growth is a strategy for the active development of the digitalization of the economy, digital transformation, supported by changes in legal and managerial components.

Keywords: digitalization; digital economy; innovation.

#### References

1. Abdрахманова G., Vasilkovsky S., Gokhberg L., etc. Indicators of the digital economy // A brief statistical collection. – М.: HSE, 2020. – 332 p. [Electronic resource]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/780810055.pdf> (date of application: 09/08/2024).
2. Alekseev K. Approaches to measuring the digital economy in national accounts [Electronic resource]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/n4SNAHNB/Alekseyev-10112020.pdf> (date of reference: 09/08/2024).
3. Vorontsovsky A. Digitalization of the economy and its impact on economic development and social welfare // Bulletin of St. Petersburg University. Economy. – 2020. – No. 2 [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-ekonomiki-i-ee-vliyanie-na-ekonomicheskoe-razvitiye-i-obschestvennoe-blagosostoyanie> (date of reference: 03/11/2024).
4. Vorontsovsky, A.V. Risk management : textbook and workshop for universities / A.V. Vorontsovsky. – 2nd ed. – Moscow : Yurait, 2022. – 485 p.
6. Davydova A., Shpiyuk V. Review of global trends in the digitalization of the economy // Scientific Bulletin of YUIM. – 2019. – No. 4 [Electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-mirovyh-trendov-tsifrovizatsii-ekonomiki> (date of access: 06/05/2022).
7. Kolosov A., Kachak V., Volodin A., Klimentyeva M., Rogonova A., Khar-lamov A., Kheruvimova S. Development of the digital economy in the modern world // ROSNIO-2022. - 2022. - No. 3 [Electronic resource] URL: <https://clck.ru/3AFJFy> (date of access: 11.03.2024).
8. Kruglov D. Features of personnel provision in the context of digitalization // Leadership and management. - 2019. - Vol. 6. No. 4 [Electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-kadrovogo-obespecheniya-v-usloviyah-tsifrovizatsii> (date of access: 08.08.2024).
9. Lyueva A., Kazova Z. Digitalization and its impact on the Russian economy // Bulletin of the Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V. M. Kokov. - 2020. - No. 4 (30) [Electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-ee-vliyanie-na-rossiyskuyu-ekonomiku> (date of access: 11.03.2024).
10. Malyavkina L. Digital economy: analysis of the main approaches to definition // Education and science without borders: fundamental and applied research. – 2018. – No. 7 [Electronic resource] URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32323381> (date of access: 06/05/2022).
11. Mirolyubova T., Radionova M. Assessing the influence of digital transformation factors on regional economic growth // Regionology. – 2021. – No. 3 (116) [Electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-faktorov-tsifrovoy-transformatsii-na-regionalnyy-ekonomicheskiy-rost> (date of access: 03/11/2024).
12. Nadoyan M., Kasayeva I. Business transformation in the digital economy // Student scientific forum. – 2020

- [Electronic resource] URL: <https://scienceforum.ru/2020/article/2018019967> (date of access: 11.03.2024).
13. Salkov A. V. Features of the digital transformation of the Russian economy // Progressive economy. – 2023. – No. 5 [Electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-tsifrovoy-transformatsii-ekonomiki-rossii> (date of access: 11.03.2024).
14. Sergeev L. Some aspects of digital transformation in the development of the economic theory of reproduction // Bulletin of TSUE. – 2020. – No. 4 (96) [Electronic resource] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-tsifrovoy-transformatsii-v-razviii-ekonomicheskoy-teorii-vosproizvodstva> (date of access: 11.03.2024).
15. Smirnov E. Digital transformation of the global economy: trade, production, markets // Monograph. – M.: World of science, 2019. – 95 p. [Electronic resource]. URL: <https://izd-mn.com/PDF/38MNNPM19.pdf> free (date of access: 09.06.2022).
16. Karpunina E., Okunkova E., Sazanova E., Gubernatorova N., Tishchenko. Scientific and Technical Revolution: Yesterday, Today and Tomorrow // The Ecosystem of the Digital Economy. – 2020 [Электронный ресурс]. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-47945-9\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-47945-9_5) (дата обращения: 05.03.2024).

# Оптимизационная модель управления сферой физической культуры и спорта как эффективный механизм государственной экономической политики

**Ерёмин Андрей Маркович**

канд. юрид. наук, доцент базовой кафедры избранных видов спорта ГАОУ ВО МГУСиТ, am.eremin@internet.ru

Целью данного исследования является разработка оптимизационной модели управления сферой физической культуры и спорта. В работе показано, что рациональному использованию ресурсов может способствовать комплексное внедрение в государственную экономическую политику следующих элементов: цифровые технологии, механизм государственно-частного партнерства, концепция «умного» города, принципы устойчивого развития, принятие управленческих решений на основе данных. Предложенный подход в целом позволит не только повысить эффективность и устойчивость сферу физической культуры и спорта в мегаполисе, но и будет способствовать росту уровня экономического развития городов и повышению благосостояния жителей.

**Ключевые слова:** физическая культура, спорт, оптимизационная модель, устойчивое развитие, технологии, государственно-частное партнерство, умный город, управление, большие данные

## Введение

Развитие сферы физической культуры и спорта (ФКиС) на всех уровнях (национальный, региональный, муниципальный) требует значительных вложений (в том числе государственных) в связи со значительным количеством направлений (например, массовый спорт, профессиональный спорт, адаптивный спорт). В то же время современные цифровые технологии и сложившиеся принципы управления позволяют повысить эффективность использования ресурсов (не только выраженных в денежных единицах, но и в натуральных, в том числе труд, время и др.), что также должно отражаться в государственной экономической политике.

В данной работе представлена авторская оптимизационная модель управления сферой ФКиС в мегаполисах. Применение данной модели на практике будет способствовать более рациональному использованию доступных ресурсов за счет снижения их потребления, а также повышению эффективности государственной политики в целом. Таким образом, базовыми элементами оптимизационной модели являются:

1. Концепция «умного» города;
2. Цифровые технологии;
3. Механизм государственно-частного партнерства (далее – ГЧП);
4. Принципы устойчивого развития (при строительстве инфраструктуры и проведении мероприятий);
5. Принятие решений на основе данных.

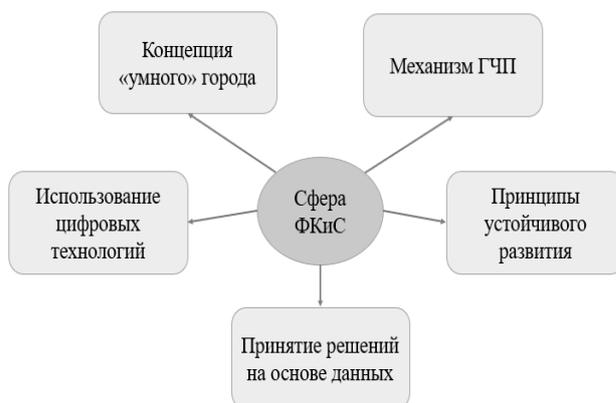


Рисунок 1 – Оптимизационная модель управления сферой ФКиС

Некоторые из перечисленных элементов уже активно используются в мегаполисах, а часть является сравнительно новой с точки зрения практического применения. Комплексное применение всех составных элементов (Рисунок 1) может изменить

механизм решения государственными программами городских проблем в области спорта и открывает новые возможности для всех участников данной сферы общественных отношений. Далее в работе будут подробно рассмотрены все элементы предлагаемой оптимизационной модели.

### 1. Концепция «умного» города

В настоящее время мегаполисы по всему миру широко используют концепцию «умного» города, одним из направлений ее реализации является сфера ФКиС. Это связано с тем, что данная сфера общественных отношений активно интегрируется в городское планирование, например, за счет включения спортивных объектов в жилые и коммерческие проекты для вовлечения жителей мегаполисов в ведение активного образа жизни, а также повышения доступности спортивных сооружений [1].

Частью концепции «умного» города является создание и развитие «умной» спортивной инфраструктуры. Данный подход предполагает разработку «умных» спортивных объектов с использованием технологий интернета вещей для мониторинга использования и технического обслуживания спортивных сооружений, а также контроля потребления тепловой и электрической энергии. В частности, на таких объектах можно регулировать освещение, климат-контроль и другие системы в зависимости от потребностей пользователей и условий окружающей среды, оптимизировать использование энергии, а также проводить мониторинг наличия спортивного инвентаря в режиме реального времени.

Кроме того, интеграция интернета вещей в функционирование стадионов позволяет повышать качество работы с болельщиками за счет «умной» продажи билетов, обновления мест в режиме реального времени, осуществления доставки еды непосредственно к месту болельщика [2], а также организации системы «управления толпой» и осуществления цифрового взаимодействия, что в том числе может повысить эффективность эксплуатации городских спортивных сооружений и расширить участие общественности в принятии решений.

Отмечается, что применение идеи «умного города» стимулирует использование недостаточно загруженных городских пространств, включая крыши домов, парки или заброшенные здания с целью создания в них многофункциональных спортивных сооружений для максимально эффективного использования земли в густонаселенных городах [3]. Например, Москва, как один из крупнейших мегаполисов мира, обладает уникальными возможностями для использования инновационных стратегий в развитии сферы ФКиС. Так, у города большой потенциал для создания спортивных парков на крышах в жилых районах и приспособления мест у Москвы-реки для занятий спортом на свежем воздухе (как это сделано на территории спортивного комплекса «Лужники»).

В рамках реализации концепции «умного города» также представляется возможным создание круглогодичных спортивных парков с возможностью адаптации инфраструктуры под летние и зимние виды

спорта, в том числе за счет строительства открытых площадок с подогревом, сооружений для занятий зимними видами спорта и интегрированные зоны отдыха, которые могут заинтересовать различные группы населения.

Успешными примерами в данном случае являются Барселона и Амстердам. В этих крупных городах малоиспользуемые пространства перепроектированы в городские спортивные сооружения (парки, велосипедные дорожки и многофункциональные спортивные центры). Это позволило повысить степень вовлеченности населения в занятия ФКиС за счет интеграции спортивной инфраструктуры в городскую среду [3]. Другим примером является развитие «умного» города с акцентом на спорт в Норвегии: в Буде реализуется инициатива «Smart Bodø», которая включает социальные инновации в городское планирование. Так, в рамках проекта строятся открытые скейтборд-парки, создаются цифровые платформы для киберспорта и программы, стимулирующие население к ведению активного образа жизни, что направлено на интеграцию отдыха и спорта в планы реконструкции городов [4, 5].

### 2. Использование цифровых технологий

Повышению эффективности управления сферой ФКиС также способствует использование цифровых технологий, включая:

- мобильные приложения (используются для бронирования спортивных объектов, регистрации на мероприятия и вступления в спортивные любительские или профессиональные лиги, что значительно упрощает взаимодействие пользователей и управление объектами в целом; позволяют интегрироваться с другими сервисами, например, навигационными, что приводит к построению наиболее удобного маршрута к спортивным сооружениям);
- инструменты виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) (применяются в интерактивных тренировках в рамках создания соответствующих зон, что позволяет сделать занятия спортом доступными вне зависимости от различных условий, а также привлечь технически подкованную молодежь, в том числе геймеров).

Наиболее эффективно инструменты VR/AR можно использовать для проведения тренировок по зимним видам спорта (включая хоккей и катание на лыжах и сноубордах), что позволит пользователям осуществлять физические упражнения в пределах мегаполиса (т.е. не выезжая за его пределы в поисках горнолыжных склонов). Потенциал данных инструментов также можно реализовывать для предоставления болельщикам доступа к онлайн-статистике спортсменов и спортивных команд, повторам матчей или отдельных моментов в них, что позволит повысить вовлеченность жителей мегаполиса за счет погружения в игровой процесс [2].

Кроме того, в рамках применения цифровых технологий возможно создание программ обучения и оздоровления, включающих тренировки, разрабо-

танные с использованием искусственного интеллекта и адаптированные к уровню физической подготовки пользователей.

В рамках внедрения цифровых технологий в сферу ФКиС в мегаполисах предлагается проводить ежегодные масштабные игровые фестивали, объединяющие киберспортивные соревнования с традиционными видами спорта. Это позволит привлечь к активному образу жизни молодежную аудиторию.

Одним из наиболее ярких примеров использования цифровых технологий в крупных городах является Женева, где работает мобильное приложение, позволяющее жителям выстраивать спортивные маршруты и находить объекты в соответствии с их текущей геолокацией [2]. Кроме того, в данное приложение включены такие функции, как онлайн руководство по тренировкам, отслеживание физической формы пользователя.

### 3. Механизм ГЧП

Использование механизма ГЧП в целом является достаточно эффективным способом развития инфраструктурных объектов, который в условиях ограниченных ресурсов может приводить к оптимальному использованию бюджетных средств, что также подтверждается отдельными исследованиями. В частности, в работе [6] рассмотрен механизм ГЧП в сфере услуг ФКиС, и сделан вывод о перспективности его применения, исходя из высокой социальной значимости отрасли и необходимости привлечения дополнительного финансирования со стороны частных инвесторов.

Кроме того, в исследовательской литературе [7] также показано, что при выборе территории для реализации проекта ГЧП инвесторы также в значительной степени ориентируются на уровень экономического развития региона или города, а также на экономическую политику. Таким образом, инвесторы:

- преимущественно выбирают контракты, заключение и реализация которых связана с более низкими транзакционными издержками, предпочитают более гибкие контракты, чувствительны к наличию риска спроса (например, офсетные контракты, в рамках которых государство берет на себя функцию обеспечения стабильного объема закупок определенных видов продукции);

- обращают внимание на страны/регионы (в том числе мегаполисы) с более высоким валовым региональным продуктом на душу населения, а среди регионов/городов выбирают территории с более высокими доходами органов местного самоуправления, как правило, обладающими более благоприятным инвестиционным климатом;

- учитывают опыт реализации проектов ГЧП в регионе/городе, а также наличие соответствующих программ поддержки (грантов, налоговых льгот, обязательств города по сбыту произведенной продукции и услуг и др.).

В целом в рамках партнерства с частными компаниями на уровне мегаполиса перспективным представляется реализация совместных инфраструктурных

турных проектов и проведение общегородских спортивных мероприятий (в том числе мегаспортивных мероприятий, таких как Олимпийские игры, Кубки мира и Чемпионаты мира). Например, представители бизнеса могут выступать в качестве спонсоров проведения различных спортивных фестивалей, что повышает их привлекательность и узнаваемость их компаний среди спортивного сообщества. Кроме того, сотрудничество может проявляться в создании спортивных академий или стипендиальных программ в отдельных районах мегаполисов. Перспективным также является строительство объектов (в том числе спортивных сооружений) социальной инфраструктуры за счет застройщиков.

Совместные проекты государства и частного бизнеса успешно реализуются во многих странах мира. Несмотря на различный масштаб их распространения, механизм ГЧП считается эффективным способом развития инфраструктурных объектов. Одним из наиболее ярких примеров таких проектов в сфере спорта являются Олимпийские игры 2012 года в Лондоне. Организация настолько масштабного мероприятия в мегаполисе подразумевает значительный объем как трудовых, так и денежных затрат. В связи с чем было решено разделить полномочия между органами власти и представителями бизнеса следующим образом:

- со стороны органов власти Комитет по подготовке и проведению Олимпиады был ответственным за разработку проектов и строительство новых объектов инфраструктуры;

- со стороны частных инвесторов Организационный комитет отвечал за планирование, подготовку и проведение соревнований, многочисленные компании поставляли свою продукцию и предоставляли техническую поддержку.

Распределение обязанностей позволило в срок выполнить все обязательства по проведению Олимпийских игр. Такое взаимодействие является современной зарубежной практикой в крупных городах.

Аналогичный пример – подготовка и проведение Олимпийских игр 2008 года в Пекине, к которым специально был построен стадион «Птичье гнездо». Реализация проекта предполагала использование частного финансирования в обмен на предоставление ряда льгот, в том числе упрощение процедуры подготовки проектной документации, освобождение от расходов на развитие инфраструктуры и предоставление гарантий по обеспечению использования мощностей спортивного комплекса после проведения Олимпиады [8].

### 4. Принципы устойчивого развития

Данный элемент предполагает ведение деятельности и удовлетворение потребностей современного общества без нанесения вреда окружающей среде и без ущерба для будущих поколений [9]. В рамках реализации принципов устойчивого развития экономическая политика может быть направлена на создание:

- экологичного дизайна (например, зеленых спортивных зон – экологически чистых спортивных

парков с беговыми дорожками, экологичными тренажерами и велосипедными дорожками, объединенных с системами общественного транспорта с целью повышения их доступности);

- соответствующего оборудования для зимних видов спорта (например, экологически чистых, энергоэффективных ледовых катков и лыжных трасс с использованием передовых систем охлаждения).

В целом экологичность спортивных объектов могут повысить внедрение энергоэффективных систем, использование солнечных батарей, экологически чистых материалов и мониторинг обращения с отходами в режиме реального времени [10].

При этом использование принципов устойчивого развития при проведении мегаспортивных мероприятий и создании объектов спортивной инфраструктуры не только способствует не только формированию экологической устойчивости городов (за счет снижения уровня загрязнения благодаря «зеленым» технологиям и эффективному управлению отходами), но и экономическому росту (реализация энергоэффективных проектов и переработка ресурсов стимулируют инновации и создают новые рабочие места), а также социальному благополучию (повышается качество жизни за счет создания зеленых спортивных зон).

## 5. Принятие решений на основе данных

Использование больших данных позволяет мегаполисам не только лучше понимать потребности жителей, но и создавать спортивные программы, которые повышают вовлеченность и доступность ФКиС. Например, можно анализировать тенденции участия жителей мегаполисов в спортивных состязаниях, выявлять группы населения и районы с недостаточным охватом действующей спортивной инфраструктурой, оценивать в режиме реального времени уровень загруженности объектов (через датчики и системы бронирования), проводить актуализацию соответствующих программ в сфере ФКиС. При этом на основе исторических данных также можно прогнозировать спрос услуги в рамках объектов ФКиС, что приведет к оптимальному распределению времени и ресурсов. Кроме того, геоаналитика позволяет составлять карту районов с низким уровнем участия в спортивных мероприятиях, чтобы стратегически верно расположить новые объекты или организовывать спортивные соревнования.

Сбор данных с использованием цифровых технологий позволяет внедрить систему управления дорожным движением и парковочным пространством вокруг спортивных объектов в режиме реального времени. Данные инструменты способствуют уменьшению заторов и улучшению доступности сооружений жителей и гостей мегаполиса [11].

Кроме того, получение оперативных данных и их всесторонний анализ позволяет проводить регулярную оценку эффективности принимаемых мер, в том числе в рамках государственной поддержки, а также выявлять необходимость в разработке новых стимулирующих мер. Например, с помощью больших данных можно проводить оценку влияния инвестиций в спорт: измерять, насколько увеличилось число

пользователей объектов, как это повлияло на здоровье населения и уровень активности.

## Заключение

Особенностью государственной экономической политики в сфере ФКиС является необходимость применения интегративного подхода к ее развитию, обусловленная крайне разнообразным составом элементов данной сферы общественных отношений, а также важностью обеспечения потребностей широкого круга участников. Это требует создания условий для удовлетворения потребностей как профессиональных спортсменов, так и любителей. Внедрение комплексной модели, направленной на оптимизацию используемых ресурсов и учитывающую новейшие технологические и управленческие подходы, позволит развивать сферу ФКиС в мегаполисах, повышая ее устойчивость и эффективность в мегаполисах, что будет способствовать развитию городов и повышению благосостояния жителей.

Предложенная модель может быть использована на практике в рамках государственных программ, направленных на развитие спортивной инфраструктуры. Она позволит оптимизировать процессы управления ресурсами, снижая издержки и повышая эффективность использования доступных инструментов. Кроме того, ее реализация способствует внедрению инновационных технологий, улучшению координации между участниками и созданию благоприятных условий для развития общественных инициатив. Практическое применение модели также поддерживает стратегические цели, такие как устойчивое развитие, повышение уровня жизни и укрепление социальной сплоченности.

## Литература

1. Hassani H., Golizadeh R. Using sustainable materials in the design of sports halls in order to improve the quality of sports spaces // *Journal of History Culture and Art Research*. – 2016. – Т. 5. – №. 4. – С. 247-271.
2. Smart Stadiums: Connectivity and IoT Solutions for Fan Engagement // *Sports Venue Technology*. – URL: <https://www.sportsvenue-technology.com/articles/smart-stadiums-connectivity-and-iot-solutions-for-fan-engagement> (дата обращения: 20.11.2024).
3. Repurposing Urban Sports Infrastructure for a healthy lifestyle // *Rethinking The Future*. – URL: <https://www.re-thinkingthefuture.com/designing-for-typologies/a10626-repurposing-urban-sports-infrastructure-for-a-healthy-lifestyle/> (дата обращения: 20.11.2024).
4. Legeby A. Sustainable access to sports facilities in an urban context // *14th Space Syntax Symposium*. – 2024.
5. Tjønndal A., Nilssen M. Innovative sport and leisure approaches to quality of life in the smart city // *World Leisure Journal*. – 2019. – Т. 61. – №. 3. – С. 228-240.
6. Снакин В. В. Устойчивое развитие // *Жизнь земли*. – 2018. – Т. 40. – №. 1. – С. 101-110.
7. Цепелева А.Д. Совершенствование механизма государственно-частного партнерства в

сфере услуг физической культуры и спорта: дис. ... канд. Экон. Наук: 08.00.05. СПб., 2015. – 165 с.

8. Kopańska A., Osinski R., Korbus B. Private entities motivations to participate in public-private partnerships // *Socio-Economic Planning Sciences*. – 2024. – Т. 92. – С. 101841.

9. Папоян Р. А., Воротников А. М. Проблемы взаимодействия государства и бизнеса в развитии спортивной инфраструктуры Problems of interaction between the state and business in the development of sports infrastructure // *Журнал социологических исследований*. – 2021. – Т. 6. – № 3. – С. 22-30.

10. The Future of Sports and Entertainment Venues: Smart Stadiums // Smith Seckman Reid – URL: <https://www.ssr-inc.com/pressroom/the-future-of-sports-and-entertainment-venues-smart-stadiums/> (дата обращения: 20.11.2024).

11. Smart venues: Reinventing connected experiences // PWC. – URL: <https://www.pwc.com/us/en/industries/tmt/library/smart-sports-venue-playbook.html> (дата обращения: 20.11.2024).

### **Optimization model of physical culture and sports management as an effective mechanism of state economic policy**

**Eremin A.M.**

GAOU VO MGUSIT

*JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32*

The purpose of this study is to develop an optimization model of physical culture and sports management. The work shows that the rational use of resources can be facilitated by the comprehensive introduction of the following elements into state economic policy: digital technologies, public-private partnership mechanism, the concept of a "smart" city, principles of sustainable development, and data-based management decisions. The proposed approach as a whole will not only increase the efficiency and sustainability of physical culture and sports in the metropolis, but will also contribute to the growth of the level of economic development of cities and an increase in the well-being of residents.

Keywords: physical culture, sports, optimization model, sustainable development, technologies, public-private partnership, smart city, management, big data

### **References**

1. Hassani H., Golizadeh R. Using sustainable materials in the design of sports halls in order to improve the quality of sports spaces // *Journal of Historical Culture and Art Research*. – 2016. – Т. 5. – No. 4. – pp. 247-271.
2. Smart Stadiums: Connectivity and IoT Solutions for Fan Engagement // *Sports Venue Technology*. – URL: <https://www.sportsvenue-technology.com/articles/smart-stadiums-connectivity-and-iot-solutions-for-fan-engagement> (accessed 11/20/2024).
3. Repurposing Urban Sports Infrastructure for a healthy lifestyle // *Rethinking The Future*. – URL: <https://www.rethinkingthefuture.com/designing-for-typologies/a10626-repurposing-urban-sports-infrastructure-for-a-healthy-lifestyle/> (accessed: 20.11.2024).
4. Legeby A. Sustainable access to sports facilities in an urban context // 14th Syntax Symposium. – 2024.
5. Tjønndal A., Nilssen M. Innovative sport and leisure approaches to quality of life in the smart city // *World Leisure Journal*. – 2019. – Vol. 61. – No. 3. – P. 228-240.
6. Snakin V. V. Sustainable development // *Life of the Earth*. – 2018. – Vol. 40. – No. 1. – P. 101-110.
7. Tsepeleva A.D. Improving the mechanism of public-private partnership in the sphere of physical education and sports services: diss. ... Cand. Econ. Sciences: 08.00.05. St. Petersburg, 2015. – 165 p.
8. Kopańska A., Osinski R., Korbus B. Private entities motivations to participate in public-private partnerships // *Socio-Economic Planning Sciences*. – 2024. – Vol. 92. – P. 101841.
9. Papoyan R. A., Vortnikov A. M. Problems of interaction between the state and business in the development of sports infrastructure // *Journal of Sociological Research*. – 2021. – Vol. 6. – No. 3. – P. 22-30.
10. The Future of Sports and Entertainment Venues: Smart Stadiums // Smith Seckman Reid – URL: <https://www.ssr-inc.com/pressroom/the-future-of-sports-and-entertainment-venues-smart-stadiums/> (date of access: 20.11.2024).
11. Smart venues: Reinventing connected experiences // PWC. – URL: <https://www.pwc.com/us/en/industries/tmt/library/smart-sports-venue-playbook.html> (accessed: 20.11.2024).

# Проблемы и возможности стимулирования российского рынка лизинга

## Кузнецов Дмитрий Валерьевич

кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Экономика и финансы» Владимирского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, dvkuznetsov@fa.ru

## Кондаева Инна Олеговна

бакалавр Владимирского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, inna\_kondaeva@mail.ru

## Луковская Марина Антоновна

бакалавр Владимирского филиала Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, marishatolokonnikova@yandex.ru

Одним из перспективных источников финансирования инвестиционной деятельности хозяйствующих субъектов является лизинг, особенностью которого является передача во временное владение и пользование предмета лизинга от лизингодателя к лизингополучателю с дальнейшей возможностью перехода этого имущества в некоторых случаях в собственность лизингополучателя. Понимание проблем развития лизинга и вызывающих их факторов позволяет разрабатывать стратегии развития лизингового рынка. В качестве предмета исследования выступают проблемы, препятствующие развитию лизинга в России, и меры их решения для стимулирования развития лизингового рынка. Выявлены основные проблемы, которые мешают российскому лизингу активно развиваться, а именно: непонимание лизингодателем и лизингополучателем сущности лизинга; недостаточное государственное влияние в сферу лизинга; «незрелость и молодость» российского рынка лизинга. По результатам проведенного исследования предложены пути решения проблем развития финансового лизинга в России: повышение уровня финансовой грамотности населения, благодаря проведению обучений и консультаций по вопросам финансового лизинга; расширение партнерства между государственным и частным сектором; применение мирового опыта лизингового рынка. Полученные результаты исследования вносят вклад в повышение эффективности лизинга как источника финансирования инвестиций и могут быть использованы в практической деятельности лизингополучателей, лизингодателей, а также органами государственной власти при реализации мер государственной поддержки субъектов лизинговой деятельности.

**Ключевые слова:** финансовый лизинг, проблемы развития, финансовая грамотность, мошенничество, государственная поддержка, рынок лизинга, инструменты развития бизнеса, сегменты лизинга.

## Введение

**Актуальность исследования** обусловлена тем, что в современных рыночных экономических условиях финансовый лизинг является неотъемлемой частью успешного финансирования бизнеса и имеет множество преимуществ для хозяйствующих субъектов. Согласно Указу Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» необходимо обеспечить увеличение к 2030 году объема инвестиций в основной капитал не менее чем на 60 процентов по сравнению с уровнем 2020 года [12]. Лизинг, являясь видом инвестиционной деятельности лизингодателя и источником финансирования инвестиционной деятельности лизингополучателей, способствует обновлению основных фондов хозяйствующих субъектов и увеличению объема инвестиций в основной капитал. При заключении договора финансовой аренды с лизинговой компанией лизингополучатель имеет возможность выбрать гибкий график лизинговых платежей, получает предмет лизинга в пользование, не обладая полной суммой денежных средств на его покупку, тем самым возникает экономия средств на развитие производства. Из примечательных особенностей, как одного из самых успешных инструментов финансирования бизнеса, можно отметить, что при финансовой аренде происходит экономия оборотных средств предприятия, так как предмет лизинга не покупается, а берется в аренду, что менее затратно. Также происходит экономия по налогу на имущество, потому что оно находится в собственности у лизингодателя, а не у лизингополучателя [7, с.475].

Несмотря на всю свою привлекательность, имеются проблемы, препятствующие развитию финансового лизинга в России. «Исследование проблем и развития лизинга представляет собой практический и научный интерес. Это связано с тем, что, используя лизинг как источник финансирования инвестиций, лизингополучатели получают возможность обновить средства производства, снизить удельный вес физически и морально устаревших основных средств, повысить эффективность финансово-хозяйственной деятельности за счет внедрения в производственный процесс современных видов оборудования, транспортных средств, машин и других предметов лизинга» [8, с. 37].

**Целью исследования** является выявление основных проблем, оказывающих негативное влияние на российский рынок лизинговых услуг и определение возможных путей преодоления препятствий развития лизинга в России. В связи с этим возникает необходимость исследовать возможные причины,

мешающие активному развитию лизинга в России, проанализировать отдельные наиболее значимые проблемы развития лизинга и обосновать предложения по их разрешению и устранению.

**Обзор литературных источников.** Анализ отечественной и зарубежной научной литературы позволяет сделать вывод о том, что несмотря на наличие положительных аспектов финансового лизинга [14, 15] имеются и проблемы в его развитии [16, 21, 22]. В первую очередь это значительный объем запрашиваемых документов и документооборота по оформлению и обслуживанию сделки [5, с. 82].

В период сложной геополитической и экономической ситуации в России и в мире Иванов А. А. выделяет проблемы, с которыми сталкивается российский лизинговый бизнес в последние годы: уход иностранных поставщиков и партнёров, запрет на новые поставки предмета лизинга со стороны западных партнёров, разрыв логистических цепочек, высокая ключевая ставка Банка России, консолидация бизнеса крупными участниками рынка, инфляция, снижение потребительского спроса, снижение уровня деловой и инвестиционной активности [6, с. 8]. На сегодняшний день можно выделить несколько основных проблем, которые мешают эффективной популяризации лизинга в России. Так, Ирина Матунова отмечает, что присутствуют такие препятствия, как рост барьеров для доступа на финансовый рынок, отсутствие государственных вливаний в сферу лизинга, слабо развитая законодательная база и «незрелости и молодости» рынка лизинга в России [17, с. 2]. В свою очередь, Ананьева Е. О. и Ивлиев П. В. в своём исследовании поднимают важную тему того, что «проблемой является непонимание большей частью населения сущности финансовой аренды, причем это касается как лизингополучателей, так и лизингодателей» [1, с. 67]. Исследуя проблемы развития финансового лизинга, Патрахина А. В. отмечает существенное влияние на лизинг в России проблемы законодательного характера. Это заключается в недостатке отдельных законодательных норм и правоприменительной практики в сфере лизинга и близких областях [13]. По мнению Джаватовой О.М. существуют также проблемы, которые затрагивают не только сферу лизинга, но и всю предпринимательскую сферу в России. К таким проблемам можно отнести отсутствие страхования лизинговых сделок, слабое развитие рынка вторичного оборудования, отсутствие квалифицированных сотрудников в сфере лизинга, отсутствие взаимодействия и информационной инфраструктуры между лизингодателями и дилеров основных предметов лизинга [3]. Возникает необходимость найти пути решения проблем развития финансового лизинга в России с целью привлечения к себе внимания активных лизингополучателей.

#### **Обсуждение результатов исследования**

По мнению авторов, можно выделить три наиболее значимые проблемы, препятствующие развитию лизинга в России.

1. Одной из таких проблем является непонимание большей частью населения сущности финансового лизинга. Это касается обеих сторон – как лизингодателя, так и лизингополучателя. Несмотря на то, что финансовый лизинг является популярным финансовым инструментом, многие хозяйствующие субъекты не до конца понимают его суть и принципы функционирования. Как следствие – недопонимание и неправильные решения при выборе данного способа финансирования. Непонимание сути финансового лизинга как для лизингодателя, так и для лизингополучателя, может привести к финансовым потерям, уменьшению конкурентоспособности и доверия на рынке.

Ананьева Е. О. и Ивлиев П. В. в своей работе отмечают, что «...решение проблем в этой сфере возможно при помощи создания особого информационного поля, которое будет способствовать популяризации финансовой аренды, а также распространять факты о правовых и экономических фундаментальных основах разных видов лизинга» [1, с. 67].

Повышение осведомленности о финансовом лизинге среди населения является важным шагом для эффективного использования ресурсов, развития бизнеса и укрепления экономики. Поэтому важно проводить обучение и консультации по вопросам финансового лизинга, чтобы обе стороны могли принимать обоснованные решения и избежать негативных последствий. Также, демонстрация примеров из практики использования финансового лизинга в различных отраслях и компаниях может помочь потенциальным лизингополучателям увидеть конкретные примеры применения и понять практическую пользу этого инструмента.

Таким образом, немаловажно повышать уровень финансовой грамотности, поскольку она также имеет значительную роль в предотвращении мошенничества в лизинговой сфере. Регулярное обучение помогут участникам рынка принимать более осознанные решения и успешно управлять своими финансами в рамках лизинговых операции. Среди крупных проектов ЦБ РФ можно отметить создание информационно-просветительского ресурса Fincult.info, в целях формирования финансовой культуры граждан, которая включает в себя знания, ответственное отношение к финансам. Еще в 2019 году при поддержке Банка России, профессиональных сообществ и крупных игроков финансового рынка создана АРФГ (Ассоциация Развития Финансовой Грамотности) для объединения усилий по повышению уровня финансовой грамотности населения РФ [9, с. 5].

2. Второй значимой преградой для развития лизинга в нашей стране является недостаток средств, поступающих от государства, на развитие этой сферы. Государственная политика оказывает сильное влияние на инвестиционную и предпринимательскую деятельность в стране, а значит, и на экономику в целом. Если государство обратит больше внимания на лизинговые компании и начнет разрабатывать способы совместного сотрудничества, то в перспективе можно ожидать общего подъема эко-

номики и реального ВВП нашей страны. Необходимо отметить, что «...в передовых странах мира объем лизинговых операций каждый год увеличивается в среднем на 10-12 % и составляет до трети совокупного объема инвестиций. В России данный показатель остается крайне небольшим (менее 6 %). Россия уступает крупнейшим лизинговым рынкам Европы (Англии, Франции, Германии), доля которых в объеме ВВП своей страны составляет не менее 1,8 %. Лизинг составляет почти треть капитальных вложений в развитых странах с рыночной экономикой, а в других быстроразвивающихся странах – от 10 до 15 %. В странах Восточной Европы, таких как Эстония, Чехия, Венгрия и Польша, отношение годового объема рынка аренды к ВВП варьируется от 2 до 5 % (в РФ только 1 %)» [4, с. 145].

Динамика объема лизинговых операций в РФ представлена на рис. 1.



Рисунок 1 – Динамика объема лизинговых операций по отраслям экономики, млрд руб. [18].

Как видно из рисунка, почти все сегменты в лизинговой сфере показали рост за исключением авиационного транспорта. На основании этих данных можно судить о том, что лизинг стал более востребованным по итогам 9 месяцев 2023 года, вследствие чего такой инструмент развития бизнеса показывает рост в проникновении во все сферы экономики.

Таким образом, можно отметить положительную динамику в сфере лизинга, но все равно присутствующую преграды и ограничения, мешающие лизингу в полную силу развиваться в нашей стране, а также стоит отметить немногочисленность сегментов рынка, в которых происходит рост лизинговых сделок.

В современных условиях, на наш взгляд, лучшим решением могло бы стать партнерство государства и частных компаний, учредителями которых явля-

ются производители различного оборудования. Такое сотрудничество приведет к положительному итогу для всех сторон сделки: лизинговые компании смогут быстрее развиваться и наращивать свои обороты, в то время, как государство сможет наблюдать за активным вливанием средств в экономику и за дальнейшим ее развитием, которое будет заключаться в росте ВВП. Слияние финансовых, промышленных и административных сил создаст благоприятную среду для развития инфраструктурных комплексов государства, промышленности и лизинга в целом, а также поможет в какой-то степени застраховаться от рисков невозврата вложенных средств.

Согласно статье 36 Федерального закона от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» государственная поддержка лизинга осуществляется в трех сферах: сельское хозяйство (включает в себя животноводство); разработка и производство наукоемкого высокотехнологичного оборудования; экспорт отечественных машин и оборудования. На наш взгляд, государство также должно обратить внимание и на другие сферы, в которых существует лизинг. Этими областями экономики могут быть тяжелая промышленность, IT-технологии, легкая промышленность, транспорт и другие. Если государство расширит свое сотрудничество с лизингом до более широкого круга сфер экономики, то наша страна сможет равномерно развиваться во всех аспектах, это придаст более активное развитие многоукладной экономике, а также активизирует производственную деятельность в тех сферах, где ее недостаточно.

3. Следующая проблема, которая является корнем всех остальных затруднений для развития лизинга в нашей стране, на наш взгляд, заключается в «молодости» и достаточной неопытности российского рынка лизинга. Если сравнивать отечественный лизинг с зарубежным, то первой отличительной особенностью можно выделить то, что лизинг за рубежом уже давно является хорошо сформированным инструментом для развития бизнеса и экономики. Современная форма лизинга возникла в США. «Первая американская лизинговая компания «Юнайтед Стейтс Лизинг Корпорэйшн» была основана Генри Шофелдом в 1952 году. В результате этого лизинг отделился как новый вид предпринимательской деятельности и стал со временем отдельной отраслью экономики — лизинговой индустрией. Компания была создана для обслуживания железнодорожного транспорта. В конце 1950-х – начале 1960-х годов в Европе стали появляться больше собственных лизинговых компаний» [2, с. 358].

Технический прогресс в середине XX века привел к тому, что многие предприятия встали на путь переоборудования и обновления своих активов, это дало твердую основу для развития лизинга в зарубежных странах. На сегодняшний день большинство оборудования, задействованного на производствах США, сдается в финансовую аренду, а не приобретает. Эта страна до сих пор остается лидером в сфере лизингового бизнеса за счет своего колоссального опыта, накопленного с середины 20

века и по настоящее время. Самым большим показателем такого успеха является то, что объем лизинговых операций и сделок увеличился с 180 млрд. долл. до 194 млрд. долларов в период с 1997 года по 2010 год, что остается до сих пор самым высоким показателем в истории лизинга.

Также из преуспевающих стран в лизинговой сфере стоит отметить Германию. «Первая лизинговая компания в Германии была создана в 1968 году в Дюссельдорфе — Locfllease Mietfinanzierung GmbH» [2, с. 359]. С тех пор Германия добилась больших успехов в лизинге и на данный момент пятая часть инвестиций в стране в основной капитал в предпринимательском секторе осуществляются благодаря финансовой аренде, при этом основное внимание уделяется автопромышленности. В Германии такой вид финансирования стал таким же распространенным, как и банковское кредитование. На фоне такой большой истории лизинга в зарубежных странах, отечественный рынок лизинга является «новичком» в данном деле.

История российского лизинга началась уже под конец XX века, в 1990-х гг., когда в России стали появляться первые лизинговые компании. За все свое существование, финансовая аренда в России столкнулась не с одним кризисом, что оказало существенное влияние на развитие данного сектора в нашей стране. Первый удар по российскому лизингу пришелся на 1998 год, который привел к сокращению банковского кредитования, из-за чего многие лизинговые компании были вынуждены приостановить свою деятельность. В этот период лизинговых компаниям пришлось приспосабливаться к непростым экономическим условиям, на рынке оставались только те, у кого было опытное руководство и кто смог найти новые источники финансирования, независимые от банков. Дальнейший период развития лизинга характеризуется рядом изменений в законодательстве, которые помогли создать нормативную базу для развития лизингового рынка. «С начала 2002 г. вступила в действие гл. 25 НК РФ, регулирующая порядок взимания налога на прибыль организаций, в которой сохранены все существующие преимущества лизинга. Кроме того, с принятием поправок к Закону "О лизинге", которые привели Закон в соответствие с Конституцией РФ и Гражданским кодексом РФ, значительно уменьшились юридические риски, связанные с заключением лизинговых сделок» [19].

Следующий период развития российского лизинга продолжается до сих пор. Особенных продвижений в развитии не произошло, в чем может быть виновата несовершенная законодательная база, которая не подходит для эффективного распространения финансовой аренды в современных условиях. На основе этого можно утверждать, что в ней существует большой ряд проблем.

Делая выводы о проблеме неопытности российского лизингового рынка, можно говорить о том, что это можно решить с помощью «насмотренности» на историю зарубежного лизинга. На наш взгляд, руководству лизинговых компаний необходимо изучать историю лизинга, обратить внимание на опыт США,

Германии и Великобритании, которые достигли высоких результатов в этой сфере, а также повышать квалификацию своих сотрудников путем прохождения различных тренингов, стажировок, отправления в командировки в другие страны и т.д.

Подводя итоги такой важной проблемы, нужно отметить, что в данном случае важен фактор времени, российскому лизингу необходимо время для приобретения определенного опыта, на основе которого он смог бы стать современным, сильным и качественным.

**Заключение.** Таким образом, основными проблемами, препятствующими развитию лизинга в Российской Федерации являются непонимание лизингодателем и лизингополучателем сущности лизинга, недостаточное государственное влияние в сферу лизинга, «незрелость и молодость» российского рынка лизинга. Выявлены основные пути решения данных проблем: повышение уровня финансовой грамотности населения, проводя обучение и консультации по вопросам финансового лизинга; расширение партнерства между государственным и частным сектором, поддержка лизинга в разных сферах экономики со стороны государства; изучение мирового опыта лизингового рынка, опора на пример развитых стран с мощным и потенциальным лизинговым сектором.

Стоит подчеркнуть, что развитие лизинга в России требует комплексного подхода и усилий со стороны государства, компаний и общественности. Разрешение и преодоление проблем, стоящих перед отраслью, позволит расширить использование лизинга как инструмента финансирования и стимулировать экономический рост.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что его результаты могут быть положены в основу выявления перспектив развития лизинга в России, что должно стать предметом дальнейших направлений исследований авторов.

### Литература

1. Ананьева, Е. О. Проблемы развития лизинга и пути их решения в современной России / Е. О. Ананьева, П. В. Ивлиев. // Закон и право. – 2022. – № 4. – С. 66-68.
2. Афанасьева, Н. Д. Развитие лизинга в зарубежных странах / Н. Д. Афанасьева // Молодой ученый. – 2020. – № 23 (313). – С. 356-360.
3. Джавадова, О. М. Роль лизинга в развитии российской экономики / О. М. Джавадова // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – №1. – С. 35-37.
4. Ершова, Т. С. Проблемы развития лизинговой деятельности на макроуровне / Т. С. Ершова, С. В. Великохатко // Современное государственное и муниципальное управление: проблемы, технологии, перспективы / Материалы VI Международной научно-практической конференции. – Донецк, ГОУ ВПО ДонНТУ. – 2020. – С. 143-146.
5. Захарова, О. В. Проблемы и перспективы развития лизинга в России / О. В. Захарова // Экономика. Бизнес. Банки. – 2019. – № 2 (29). – С. 75-85.

6. Иванов, А. А. Рынок лизинга в России: проблемы и перспективы развития / А. А. Иванов // Финансовые рынки и банки. – 2022. – № 11. – С. 5-9.
7. Козловская, М. Ю. Лизинг в РФ: современные проблемы и перспективы / М. Ю. Козловская, А. В. Кузнецова // Молодой ученый. – 2022. – № 24 (419). – С. 474-475.
8. Кузнецов, Д. В. Проблемы и перспективы развития лизинга в России как источника финансирования инвестиций / Д. В. Кузнецов, И. Н. Новокупова, Р. Н. Румянцева // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 18 (321). – С. 36-45
9. Малумян, Л. А. Финансовая грамотность населения / Л. А. Малумян, Д. С. Беясова // Электронная наука. – 2023. – С. 1-12.
10. Носов, А. В. Лизинг как способ оптимизации структуры финансовых ресурсов / А. В. Носов, О. А. Тагирова, М. Ю. Федотова, В. С. Кожаев // Финансовый менеджмент. – 2023. – № 3. – С. 22-32.
11. Нуртдинов, И. И. Тенденции изменения вектора развития лизингового рынка в условиях санкций / И. И. Нуртдинов, О. А. Шипшова // Вестник Российского университета кооперации. – 2023. – № 3 (53). – С. 68-71.
12. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года : Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2024. – № 20. – ст. 2584.
13. Патрахина, А. В. Современный рынок лизинга в России: проблемы и перспективы / А.В. Патрахина // Вестник Псковского государственного университета. – 2008. – № 5. – С. 14-23.
14. Румянцева, А. Ю., Котликов, И. Б. Особенности использования лизинга как эффективного инструмента финансирования и активизации предпринимательской деятельности / А. Ю. Румянцева, И. Б. Котликов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5. № 1 (144). – С. 78-88.
15. Сидляр, А. С., Комарова, А. В. Воздействие развития института лизинговой деятельности в России на реальный сектор национальной экономики / А. С. Сидляр, А. В. Комарова // Финансовые рынки и банки. – 2023. – № 2. – С. 23-28.
16. Ширяева, Г. Ф. Сложные моменты лизинга / Г. Ф. Ширяева // Финансы и управление. – 2016. – № 3. – С. 17-24.
17. Проблемы лизинга. Электронный ресурс. URL: [https://spravochnick.ru/finansy/lizing\\_ponyatie\\_i\\_osobennosti/problemy\\_lizinga](https://spravochnick.ru/finansy/lizing_ponyatie_i_osobennosti/problemy_lizinga) (дата обращения: 03.05.2024).
18. Рынок лизинга в 1-ом полугодии 2023 года. Электронный ресурс. URL: <https://raexpert.ru/researches/leasing/9m2023> (дата обращения: 15.12.2024).
19. Федерация лизинга: информационный портал. Электронный ресурс. URL: <https://fedleasing.ru> (дата обращения: 15.12.2024).
20. Latipova S, Berdiyev S. The Main Functions and Advantages of Leasing in the Economy. Procedia on

Economic Scientific Research. 2024. No. 10, Pp. 32–34.

21. Razumova H., Oskoma O., Voloschuk V. Leasing activities: the problems and prospects for development. Business Inform. 2021. No. 7. Pp. 202–207. doi: 10.32983/2222-4459-2021-7-202-207.

22. Safarova G. Main features of financial leasing using international experience. International Journal of Innovative Technologies in Economy. 2021. Vol. 33 No. 1. doi: 10.31435/rsglobal\_ijite/30032021/7472.

#### **Problems and opportunities of stimulating the Russian leasing market**

**Kuznetsov D.V., Kondaeva I.O., Lukovskaya M.A.**

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

One of the promising sources of financing the investment activities of business entities is leasing, the peculiarity of which is the transfer of temporary possession and use of the leased asset from the lessor to the lessee with the further possibility of transferring this property in some cases to the ownership of the lessee. Understanding the problems of leasing development and the factors causing them allows us to develop strategies for the development of the leasing market. The subject of the study is the problems hindering the development of leasing in Russia, and measures to solve them to stimulate the development of the leasing market. The purpose of the study is to identify the main problems that hinder the development of leasing in the Russian Federation and suggest ways to solve them to stimulate the development of the leasing market. The research used methods of data synthesis and analysis, grouping and graphical interpretation.

The main problems that prevent Russian leasing from actively developing are identified, namely: misunderstanding by the lessor and the lessee of the essence of leasing; insufficient state infusion into the leasing sector; "immaturity and youth" of the Russian leasing market. Based on the results of the study, ways to solve the problems of financial leasing development in Russia are proposed: improving the level of financial literacy of the population through training and consultations on financial leasing; expanding partnerships between the public and private sectors; application of the world experience of the leasing market. The obtained research results contribute to improving the efficiency of leasing as a source of investment financing and can be used in the practical activities of lessees, lessors, as well as public authorities in the implementation of measures of state support for leasing entities.

Keywords: financial leasing, development problems, financial literacy, fraud, government support, leasing market, business development tools, leasing segments.

#### **References**

1. Ananyeva, E. O., Ananyeva, E. O., P. V., Ivliev (2022). Problems of leasing development and ways to solve them in modern Russia. Law and law, 4, 66-68.
2. Afanasyeva, N. D. (2022). Development of leasing in foreign countries. Young scientist, 23(313), 356-360.
3. Javadova O. M. (2007). The role of leasing in the development of the Russian economy. Modern high-tech technologies, 1, 35-37.
4. Ershova, T. S., Velikokhatko, S. V. (2022). Problems of development of leasing activity at the macro level. Modern state and municipal management: problems, technologies, prospects. Materials of the VI International Scientific and

- Practical Conference. Donetsk, State Educational Institution of Higher Professional Education DonNTU, 143-146.
5. Zakharova, O. V. (2022). Problems and prospects for the development of leasing in Russia. *Economics. Business. Banks*, 2(29), 75-85.
  6. Ivanov, A. A. (2022). Leasing market in Russia: problems and development prospects. *Financial markets and banks*, 11, 5-9.
  7. Kozlovskaya, M. Yu., Kuznetsova, A. V. (2022). Leasing in the Russian Federation: modern problems and prospects. *Young scientist*, 24(419), 474-475.
  8. Kuznetsov, D. V., Novokupova, I. N., Rumyantseva, R. N. (2013). Problems and prospects for the development of leasing in Russia as a source of financing investments. *Economic analysis: theory and practice*, 18(321), 36-45
  9. Malumyan, L. A., Belyasova, D. S. (2023). Financial literacy of the population. *Electronic science*, 1-12.
  10. Nosov, A. V., Tagirova, O. A., Fedotova, M. Yu., Kozhaev, V. S. (2023). Leasing as a way to optimize the structure of financial resources. *Financial management*, 3, 22-32.
  11. Nurtdinov, I. I., Shipshova, O. A. (2023). Trends in changing the vector of development of the leasing market under sanctions. *Bulletin of the Russian University of Cooperation*, 3(53), 68-71.
  12. O nacional'nyh celyah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda i na perspektivu do 2036 goda : Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 7 maya 2024 goda № 309 // *Sobranie zakonodatel'stva RF. – 2024. – № 20. – St. 2584.*
  13. Patrakhina A. V. (2008). The modern leasing market in Russia: problems and prospects. *Bulletin of Pskov State University*, 5, 14-23.
  14. Rumyantseva, A. Yu., Kotlikov, I. B. (2024). Features of the use of leasing as an effective tool for financing and enhancing entrepreneurial activity. *Economics and management: problems, solutions*, 1(144), 78-88.
  15. Sidlyar, A. S., Komarova, A. V. (2023). Impact of the development of the institution of leasing activity in Russia in the real sector of the national economy. *Financial markets and banks*, 2, 23-28.
  16. Shiryaeva, G. F. (2016). Difficult aspects of leasing. *Finance and management*, 3, 17-24.
  17. Leasing problems. Electronic source. Retrieved from [https://spravochnick.ru/finansy/lizing\\_ponyatie\\_i\\_osobnosti/problemy\\_lizinga](https://spravochnick.ru/finansy/lizing_ponyatie_i_osobnosti/problemy_lizinga)
  18. Leasing market in the first half of 2023. Electronic source. Retrieved from <https://raexpert.ru/researches/leasing/9m2023>.
  19. Leasing Federation: information portal. Electronic source. Retrieved from <https://fedleasing.ru>.
  20. Latipova, S, Berdiyev, S. (2024). The Main Functions and Advantages of Leasing in the Economy. *Procedia on Economic Scientific Research*, 10, 32–34.
  21. Razumova, H., Oskoma, O., Voloschuk, V. (2021). Leasing activities: the problems and prospects for development. *Business Inform*, 7, 202–207. doi: 10.32983/2222-4459-2021-7-202-207.
  22. Safarova, G. (2021). Main features of financial leasing using international experience. *International Journal of Innovative Technologies in Economy*, 33(1). doi: 10.31435/rsglobal\_ijite/30032021/7472.

# Эволюция развития отрасли беспилотной авиации

**Турканов Глеб Игоревич**

соискатель кафедры экономики промышленности, РЭУ им.Г.В. Плеханова

В статье описывается исторический контекст появления отрасли беспилотных летательных аппаратов (БЛА): ее источники зарождения, этапы развития и современное состояние. Актуальность темы обуславливается популярностью и распространением БЛА благодаря быстрому развитию технологий. Исследование исторических этапов позволяет понять, как именно инновации, такие как системы навигации, обработки данных и управления, влияли на проектирование и применение БПЛА. Продукция отрасли БЛА находит применение в различных сферах, включая сельское хозяйство, мониторинг окружающей среды, доставку грузов, военные операции и кинематографию, а изучение исторического развития помогает выявить факторы, способствующие этому многообразию применения, и проанализировать успешные практики или неудачный опыт. Первые идеи создания беспилотных летательных аппаратов возникли в начале XX века, когда авиация находилась в стадии становления. Главной целью первых БПЛА было создание управляемых «самолетов-снарядов» для использования в военных операциях. В России в последние годы активно разрабатываются системы ИИ и алгоритмы компьютерного зрения, что позволяет повысить автономность и эффективность БПЛА. Эти технологии способствуют развитию более «умных» и самоуправляемых дронов, которые могут выполнять миссии с минимальным участием человека.

**Ключевые слова:** беспилотные летательные аппараты; история развития промышленности; дорожная карта; БЛА.

Отрасль беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) имеет более чем столетнюю историю, берущую свое начало с первых экспериментов по созданию управляемых воздушных систем без экипажа. На протяжении этого периода БПЛА претерпели значительные изменения, превратившись из примитивных моделей в высокотехнологичные системы, которые сегодня активно применяются как в военной, так и в гражданской сферах.

Исследование посвящено анализу ключевых этапов развития и усовершенствования БПЛА с начала XX века до наших дней, уделяя особое внимание основным технологическим достижениям, которые способствовали их становлению как важного инструмента в различных отраслях.

В последние десятилетия БПЛА стали незаменимыми для выполнения задач разведки, мониторинга окружающей среды, поисково-спасательных операций, доставки, а также приобрели популярность в сфере развлечений.

Впервые мысль о применении беспилотных летательных аппаратов была активно поддержана в годы Первой мировой войны. В 1916 году была разработана первая управляемая торпеда – «Кеттерингская жука», спроектированная американским инженером Чарльзом Кеттерингом. Этот аппарат не использовался в боевых действиях, но стал прообразом будущих беспилотников.

После Первой мировой войны интерес к беспилотным системам не угас. В 1930-е годы появились проекты, такие как радиоуправляемый самолет-мишень «DH.82B Queen Bee» который использовался для обучения британских военнослужащих в качестве мишени для тренировок.

Вторая мировая война и последующие годы значительно ускорили развитие беспилотной авиации. В этот период БПЛА начинают использоваться для тактической разведки и разведывательных полетов.

К 1970-м годам БПЛА начинают приобретать более широкую функциональность и становятся важными средствами в разведке.

В отчете ООН от 2023 года (Drone Technology in Sustainable Development Goals (SDGs) подчеркивается роль дронов в достижении целей устойчивого развития ООН, включая задачи по защите окружающей среды, мониторингу сельского хозяйства и обеспечению безопасности.

Национальная технологическая инициатива (НТИ) России опубликовала «Дорожную карту по развитию беспилотных технологий до 2030 года» для создания и поддержки экосистемы беспилотных летательных аппаратов и технологий, связанных с их производством, эксплуатацией и интеграцией в различные отрасли экономики. Основные цели «Дорожной карты» направлены на ускорение внедрения

беспилотных технологий в промышленности, сельском хозяйстве, логистике и других секторах, что отражает стратегический подход России к развитию этой сферы на долгосрочную перспективу.

Дорожная карта определяет основные цели для развития беспилотных технологий в России:

#### *Технологическое лидерство в сфере БПЛА*

- Стремление России к созданию конкурентоспособных беспилотных систем на мировом уровне.
- Поддержка исследований и разработок (R&D) в области создания высокоавтономных дронов с элементами искусственного интеллекта (ИИ), компьютерного зрения и технологии машинного обучения.

#### *Создание нормативной и технологической инфраструктуры*

- Разработка и внедрение стандартов безопасности, регулирующих работу беспилотников в воздушном пространстве, включая городские зоны и производственные объекты.
- Постепенное снятие нормативных барьеров для безопасной эксплуатации беспилотников в гражданских целях.

#### *Экономическая поддержка и стимулирование отечественных разработчиков*

- Финансовое и технологическое содействие малому и среднему бизнесу, научным и образовательным учреждениям, вовлеченным в разработки БПЛА.
- Стимулирование локализации производства компонентов для дронов, включая сенсоры, двигатели и ИИ-решения.

#### *Масштабирование применения в экономике*

- Поддержка широкого внедрения беспилотников в таких отраслях, как логистика, сельское хозяйство, строительство, экология и городское управление.
- Пропаганда использования БПЛА в экстренных службах, здравоохранении и для мониторинга удаленных территорий.

Документ разделяет стратегию на несколько этапов, каждый из которых включает конкретные мероприятия и направления для обеспечения устойчивого роста отрасли.

#### • **Этап 1 (2020-2023)**

— Разработка первичных стандартов и норм для работы беспилотников, а также запуск пилотных проектов в нескольких ключевых отраслях.

— В этот период акцент сделан на создании тестовых зон для беспилотников и испытательных полигонов для тестирования технологий.

— Инициация финансовых программ и субсидий для стартапов, которые разрабатывают программные и аппаратные решения для БПЛА.

#### • **Этап 2 (2024-2026)**

— Стимулирование отечественного производства компонентов и расширение кооперации с международными производителями.

— Выход на массовое производство БПЛА для использования в промышленности и сельском хозяйстве.

— Поддержка внедрения дронов для выполнения задач, связанных с безопасностью, управлением транспортной инфраструктурой и мониторингом.

#### • **Этап 3 (2027-2030)**

— На этом этапе предполагается массовое использование беспилотников на уровне городов и регионов для управления инфраструктурой.

— Выход российских БПЛА на международный рынок, а также работа над стандартами, совместимыми с зарубежными нормативами.

— Создание сетей для управления беспилотниками в реальном времени, включая «городские воздушные коридоры» для дронов.

Другими значимыми государственными документами в России являются отчет «Перспективы инновационного роста: Беспилотные системы и интеграция в глобальную экономику» Министерства промышленности и торговли РФ (2021), в котором представлены направления для инновационного роста беспилотных технологий и их интеграции в экономику России, включая экспортные перспективы. В отчёте подчеркивается, что Россия видит в развитии беспилотных систем один из приоритетов своей промышленной политики. Основные усилия направлены на повышение уровня автоматизации в ключевых секторах, таких как сельское хозяйство, логистика и транспорт. Согласно отчёту, беспилотные системы способны ускорить экономический рост, повышая эффективность в различных отраслях за счёт сокращения расходов на рабочую силу, повышения точности и улучшения логистики. В документе приводятся прогнозы по объёму рынка беспилотных технологий и их потенциального вклада в ВВП. Обозначены ключевые барьеры, сдерживающие развитие беспилотных систем, такие как регулирование, технические ограничения, недостаток кадров и проблемы с финансированием.

Отчет «Использование беспилотных систем в российских вооруженных силах» Аналитического центра при правительстве РФ от 2023 года, в котором детально рассматривается текущий статус и перспективы использования БПЛА в армии России, включая исследование существующих и перспективных моделей, а именно: Отчёт прослеживает эволюцию применения БПЛА в российской армии, начиная с первых экспериментов и заканчивая современными разработками. Рассматриваются ключевые модели БПЛА, находящиеся на вооружении, такие как «Орлан-10», «Форпост», «Орион» и «Охотник». Отмечается их функциональное назначение, технические характеристики и области применения. Анализируется опыт использования беспилотных систем в реальных боевых условиях, включая операции в Сирии и Украине. Отмечается эффективность БПЛА в разведке, целеуказании и нанесении ударов по противнику. Отчёт выделяет прогресс в области искусственного интеллекта, автономности и систем управления, способствующий повышению боевых возможностей беспилотных систем. Обсуждаются планы по дальнейшему совершенствованию и интеграции БПЛА в структуру вооружённых сил,

включая разработку новых моделей и расширение сфер их применения.

Отчет Росавиации от 2020 года «Нормативно-правовое регулирование использования беспилотных летательных аппаратов в России», включающий обзор российских нормативных актов, регулирующих использование дронов, а также требования по регистрации и управлению БПЛА в гражданском воздушном пространстве.

Нормативная база для коммерческого использования БПЛА в России Федеральное агентство воздушного транспорта (ФАВТ) от 2022 года, состоящая из детальных правил для коммерческих операторов, которые включают требования к регистрации, управлению и лицензированию для безопасного использования дронов в коммерческих целях.

Отчет Фонда перспективных исследований (ФПИ) от 2022 года «Будущее российской отрасли БПЛА: Долгосрочная стратегия развития» – представляет собой стратегический документ, нацеленный на всестороннее развитие российской отрасли БПЛА на долгосрочную перспективу. В отчете рассматриваются основные направления и задачи по укреплению позиций России в этой области, а также определены ключевые цели и этапы для достижения технологического суверенитета. Опираясь на инновации и технологический суверенитет, реализация предложенных мер, по мнению ФПИ, позволит России к 2035 году выйти на ведущие позиции в сфере беспилотных технологий, обеспечив конкурентоспособность на мировом уровне и повысив национальную безопасность и экономическую устойчивость.

В России в последние годы активно разрабатываются системы ИИ и алгоритмы компьютерного зрения, что позволяет повысить автономность и эффективность БПЛА. Эти технологии способствуют развитию более «умных» и самоуправляемых дронов, которые могут выполнять миссии с минимальным участием человека. Особое внимание уделяется таким технологиям как автоматические распознавание объектов и прокладка оптимальных маршрутов.

Также быстро расширяется использование дронов для промышленности и сельского хозяйства. БПЛА помогают выполнять мониторинг, картографирование и анализ данных на больших территориях, повышая эффективность и рентабельность процессов. Демонстрируется растущая популярность БПЛА в российских аграрных и промышленных отраслях, что способствует модернизации и автоматизации этих секторов.

Военные дроны стали одной из ключевых направлений развития БПЛА в России. Акцент делается на разработку более маневренных и стойких моделей, которые могут эффективно работать в сложных условиях и на дальних расстояниях. Литература по теме описывает использование дронов для разведки, наведения и поддержки боевых операций, подчеркивая важность повышения автономности и защищенности российских БПЛА.

## Литература

1. Национальная технологическая инициатива (НТИ), 2022, «Дорожная карта по развитию беспилотных технологий в России до 2030 года»
2. Floreano, D., Wood, R. Science, technology and the future of small autonomous drones. *Nature* 521, 460–466 (2015). <https://doi.org/10.1038/nature14542>
3. Mohsan, S.A.H., Othman, N.Q.H., Li, Y. *et al.* Unmanned aerial vehicles (UAVs): practical aspects, applications, open challenges, security issues, and future trends. *Intel Serv Robotics* 16, 109–137 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11370-022-00452-4>
4. Shakhatareh, H., Sawalmeh, A. H., Al-Fuqaha, A., Dou, Z., Almaita, E., Khalil, I., Othman, N. S., Khreishah, A., & Guizani, M. (2019). Unmanned Aerial Vehicles (UAVs): A Survey on Civil Applications and Key Research Challenges. *IEEE Access*, 7, 48572-48634. Article 8682048. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2909530>
5. Giones, Ferran and Brem, Alexander, From Toys to Tools: The Co-Evolution of Technological and Entrepreneurial Developments in the Drone Industry (December 1, 2017). *Business Horizons*, Vol. 60, No. 6, 2017, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3296934>
6. Charlie Chen, Steve Leon & Peter Ractham | (2022) Will customers adopt last-mile drone delivery services? An analysis of drone delivery in the emerging market economy, *Cogent Business & Management*, 9:1, 2074340, DOI: 10.1080/23311975.2022.2074340
7. Safety Report // ICAO URL: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO\\_SR\\_2022.pdf](https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_SR_2022.pdf) (дата обращения: 22.11.2024).
8. Национальная технологическая инициатива (НТИ), 2022, «Дорожная карта по развитию беспилотных технологий в России до 2030 года»

## Evolution of unmanned aviation industry development Turkanov G.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 describes the historical context of the emergence of the unmanned aerial vehicle (UAV) industry: its origins, stages of development and current state. The relevance of the topic is due to the popularization and dissemination of ULOs due to rapid development of technologies. The historical study allows us to understand how innovations such as navigation, data processing and control systems have influenced the design and application of UAV. The products of the UAV industry are used in various fields, including agriculture, environmental monitoring, cargo delivery, military operations and cinematography, and historical studies help to identify factors that contribute to this diversity of applications, and to analyse successful practices or failures. The first ideas for creating unmanned aerial vehicles arose in the early 20th century, when aviation was in its infancy. The main goal of the first drones was to create controlled «missiles aircraft» for use in military operations. In Russia, AI systems and computer vision algorithms have been actively developed in recent years, which allows to increase the autonomy and efficiency of drones. These technologies are contributing to the development of more «intelligent» and self-

controlled drones that can perform missions with minimal human participation.

Keywords: unmanned aerial vehicles; history of industry development; road map; UAV.

### References

1. National Technology Initiative (NTI), 2022, "Roadmap for the Development of Unmanned Technologies in Russia until 2030"
2. Floreano, D., Wood, R. Science, technology and the future of small autonomous drones. *Nature* 521, 460–466 (2015). <https://doi.org/10.1038/nature14542>
3. Mohsan, S.A.H., Othman, N.Q.H., Li, Y. et al. Unmanned aerial vehicles (UAVs): practical aspects, applications, open challenges, security issues, and future trends. *Intel Serv Robotics* 16, 109–137 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11370-022-00452-4>
4. Shakhatareh, H., Sawalmeh, A. H., Al-Fuqaha, A., Dou, Z., Almaita, E., Khalil, I., Othman, N. S., Khreishah, A., & Guizani, M. (2019). Unmanned Aerial Vehicles (UAVs): A Survey on Civil Applications and Key Research Challenges. *IEEE Access*, 7, 48572-48634. Article 8682048. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2909530>
5. Giones, Ferran and Brem, Alexander, From Toys to Tools: The Co-Evolution of Technological and Entrepreneurial Developments in the Drone Industry (December 1, 2017). *Business Horizons*, Vol. 60, No. 6, 2017, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3296934>
6. Charlie Chen, Steve Leon & Peter Ractham | (2022) Will customers adopt last-mile drone delivery services? An analysis of drone delivery in the emerging market economy, *Cogent Business & Management*, 9:1, 2074340, DOI: 10.1080/23311975.2022.2074340
7. Safety Report // ICAO URL: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO\\_SR\\_2022.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.icao.int/safety/Documents/ICAO_SR_2022.pdf) (accessed: 22.11.2024).
8. National Technology Initiative (NTI), 2022, "Roadmap for the Development of Unmanned Technologies in Russia until 2030"

# Повышение эффективности использования интегрированной нефинансовой отчетности компании

## Бандурин Александр Владимирович

доктор экономических наук, профессор кафедры психологии и развития человеческого капитала, факультет социальных наук и массовых коммуникаций, Финансовый университет, abander@mail.ru

## Рагулина Юлия Вячеславовна

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой комплаенса и контролинга управления Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы, julra@list.ru

Цель статьи состоит в разработке направлений повышения эффективности использования интегрированной нефинансовой отчетности компании в контексте международного бизнеса на основе специальной системы показателей, позволяющей обосновать принимаемые управленческие решения. Для этого в статье решены следующие задачи: описать базовый подход к оценке эффекта использования интегрированной нефинансовой отчетности компании с учетом требований международных рынков, а также сформировать систему показателей, позволяющих учитывать предполагаемый эффект, на основе финансовых и нефинансовых метрик. В результате решения задач авторами разработан перечень базовых исходных показателей для расчета экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности. В развитие базовых показателей разработан состав показателей экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности. Проведен комплексный анализ динамики показателя стоимостной эффективности инвестиций в интегрированную отчетность, показателя текущей репутационной эффективности операционных затрат на интегрированную отчетность, а также динамики эффективности трудозатрат на подготовку отчетности. Рассчитана общая финансовая эффективность инвестиций в интегрированную отчетность, а также рассмотрены сравнительные данные по общей эффективности инвестиций в интегрированную отчетность. Показана динамика показателей эффективности процесса использования интегрированной нефинансовой отчетности в деятельности компании на международном рынке.

**Ключевые слова:** управление эффективностью внутренних процессов; управление компанией в контексте международного бизнеса; интегрированная нефинансовая отчетность; эффективность обеспечивающих процессов управления; раскрытие дополнительной информации.

## Введение

При оценке направлений и возможностей повышения экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности компании необходимо учитывать, что такая отчетность представляет собой специальный подход, объединяющий финансовую и нефинансовую информацию о деятельности компании, ее стратегии, рисках, управлении и результативности. Данная информация широко используется различными заинтересованными сторонами для принятия управленческих решений в контексте международного бизнеса. Несмотря на санкции и другие экономико-политические рестрикции российские компании активно работают на международных рынках, поэтому должны учитывать объективные требования и условия функционирования в недружественной конкурентной среде.

Для расширения спектра инструментов повышения своей конкурентоспособности на международных рынках российские компании должны использовать все имеющиеся возможности, в том числе, раскрытие нефинансовой информации, которое, как правило, существенно улучшает эмоциональное восприятие репутации участниками рынка, а также создает положительный информационный фон вокруг экономической деятельности.

В этой атмосфере задача повышения эффективности использования интегрированной нефинансовой отчетности компании в контексте международного бизнеса становится важным управленческим рычагом [1]. Также нужно понимать, что процесс составления подобной отчетности имеет множество преимуществ, включая повышение прозрачности, повышение доверия со стороны заинтересованных сторон и улучшение управления рисками. Поэтому разработка направлений повышения эффективности является важной задачей в сфере развития теории управления компаниями в контексте международного бизнеса.

## Обзор литературы

Анализ существующих публикаций по рассматриваемой проблемной сфере позволил сделать вывод о том, что в настоящее время большинство работ концентрируется вокруг двух направлений исследований. Прежде всего, отдельные авторы рассматривают общие проблемы управления процессом составления нефинансовой отчетности, а также ее использования в процессе раскрытия информации на международных площадках о деятельности

компаний. Анализ данной группы вопросов посвящены работы В. П. Суйца, А. Н. Хорина и А. Д. Шеремета [1], Е. В. Никифоровой [6], Ф. Берга, Дж. Ф. Кобела и Р. Ригобона [8], Дж. Фрида, Т. Буша и А. Бассена [9], Е. П. Ю, Б. Ван Луу и С. Х. Чена [10], Д. Дж. Тиса, Дж. Писано и А. Шуена [13], Р. Р. Нельсона [14], О. Г. Ракаускиене, В. В. Великороссова и Д. К. Балахановой [15], Ю. П. Овчинниковой [16], а также В. В. Плотниковой и М. С. Шиловской [17].

В свою очередь, достаточно интересный пласт работ посвящен непосредственно разработке различных показателей, которые могут использоваться для нефинансовой оценки деятельности компаний в контексте международного бизнеса. Здесь, по нашему мнению, стоит выделить работы А. Н. Хорина и А. В. Бровкина [2], Т. В. Лесиной [3], М. С. Рыбьянцевой и Н. Н. Серой [4], А. А. Савенкова [5], О. В. Шнайдера и Т. Б. Иззуки [7], С. С. Хожаева и И. В. Зенкиной [11], А. А. Саитгареевой, С. С. Бударина и О. А. Волковой [12], И. М. Драгу и А. Тирон-Тюдора [18], а также М. Афана [21].

Вместе с тем, все публикации перечисленных авторов практически не затрагивают вопросы оценки эффективности самого процесса подготовки и распространения интегрированной нефинансовой отчетности, что делает данный процесс трудно управляемым и слабо контролируемым. Поэтому возникает объективная необходимость заполнения соответствующих научных пробелов в рассматриваемой предметной области.

### Основная часть

Перед тем, как перейти к анализу экономической эффективности, по нашему мнению, необходимо определить наиболее универсальный подход к трактовке термина «эффективность», чтобы повысить качество выбора необходимых для ее анализа показателей. Здесь нужно отметить, что в современной научной литературе практически отсутствуют публикации, посвященные вопросам именно эффективности процесса составления и публикации интегрированной отчетности.

Поэтому мы предприняли попытку обобщения необходимых подходов и определений для установления базовых принципов расчета. Таким образом, для анализа эффективности необходимо выбрать показатели, первая часть которых отражает размер или степень достижения какого-либо эффекта, а вторая – в том или ином разрезе описывает затраты на достижение установленных эффектов.

Для выбора необходимых в процессе проведения анализа показателей важно понять цель и задачи раскрытия нефинансовой информации, а также процесс подготовки данных, механизм опубликования [3]. Все указанные процессы достаточно известны [8-10], поэтому целесообразно перейти к непосредственному выявлению необходимых показателей, а также разработке моделей анализа эффективности.

Одним из ключевых факторов экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности является состав и объем затрат на подготовку и аудит

такой отчетности. Соответственно, несмотря на то что для интеграции нефинансовой информации требуются дополнительные ресурсы, в долгосрочной перспективе интегрированная отчетность позволяет компании получить эффект, например, в виде экономии средств за счет сокращения дублирования информации и снижения потерь от наступления рисков [2].

Кроме того, дополнительным эффектом составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности является повышение доступности и понимания информации для заинтересованных сторон. Это, в свою очередь, повышает инвестиционную привлекательность компании и снижает капитальные затраты в части стоимости инвестиционных ресурсов. То есть, соотношение затрат и ресурсов, используемых для подготовки и публикации интегрированной отчетности, с различными экономическими эффектами компании позволяет понимать сам процесс и его состояние.

Таким образом, интегрированная нефинансовая отчетность оценка эффективности позволяет количественно определить экономические выгоды компании, возникающие в результате повышения качества принимаемых управленческих решений, снижения рисков и повышения привлекательности компании для инвесторов [20]. Однако для достижения максимальной эффективности необходимо обеспечить правильную организацию процесса подготовки интегрированной отчетности и обеспечить качественное взаимодействие между различными подразделениями компании, ответственными за сбор и анализ информации.

При анализе экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности необходимо учитывать влияние нескольких факторов [15]. Например, раскрытие нефинансовой информации, как правило, повышает прозрачность коммуникаций с заинтересованными сторонами, уменьшает количество отдельных отчетов, а механизм информационных рычагов повышает степень соответствия между раскрываемой и раскрытой информацией.

В свою очередь, интегрированная отчетность усиливает уровень оценки качества управления не только финансовыми, но и нефинансовыми результатами компании, что ведет к улучшению самой системы управления различными видами капитала и обеспечивает повышение эффективности основных бизнес-процессов [16]. То есть, дополнительным эффектом использования интегрированной отчетности является повышение управляемости бизнесом за счет использования дополнительной информации в процессе подготовки и принятия стратегических решений.

Также, использование интегрированной нефинансовой отчетности ведет к снижению затрат на подготовку и аудит классической отчетности, поскольку упрощает процессы сбора, обработки и анализа имеющейся информации [21]. Наконец, интегрированная отчетность способствует созданию положительного имиджа компании в рыночной среде,

что оказывает положительное влияние на репутацию и привлечение инвестиций.

Таким образом, в целом, интегрированная нефинансовая отчетность может привести к улучшению эффективности бизнеса, увеличению прозрачности и снижению издержек, что в конечном итоге способствует улучшению экономической эффективности процессов составления и публикации отчетности. Вместе с тем, достаточно важным эффектом раскрытия нефинансовой информации является степень охвата целевой аудитории, которая, в сущности, выступает основным потребителем раскрываемой информации.

Очевидно, что состав показателей зависит от целей публикации интегрированной нефинансовой отчетности, поэтому наряду с неким базовым набором показателей каждая компания может использовать различные дополнительные показатели, например, определяющие качество процесса с оригинальных точек зрения, составляя перечень ключевых показателей эффективности для реформирования системы стимулирования, либо для определения программы инвестиций в совершенствование учетно-аналитической работы.

Также в последнее время важную роль стали играть инструменты обработки информации на основе искусственного интеллекта, поэтому их задействование может быть отражено в системе показателей [13]. Помимо этого, искусственный интеллект целесообразно использовать при выборе эталонов для сравнения показателей компании с имеющимися практиками.

С учетом перечисленных обстоятельств и допущений мы разработали перечень исходных показателей, сопоставление которых позволяет оценивать различные аспекты экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности. В соответствии с обоснованным ранее принципом, все показатели разделены на финансовую и нефинансовую группы на основе используемой единицы измерения. Обобщенный перечень показателей представлен в таблице 1.

**Таблица 1**  
Перечень базовых исходных показателей для расчета экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности

Вид, наименование и содержание показателя	Единица измерения	Условное обозначение
<b>Эффект</b>		
<b>Финансовый</b>		
Снижение потерь от воздействия репутационных рисков (размер репутационного ущерба)	ден. ед.	$ef_1$
Прирост объема долгосрочных инвестиций	ден. ед.	$ef_2$
Прирост рыночной стоимости компании	ден. ед.	$ef_3$
Снижение транзакционных затрат на составление отчетности	ден. ед.	$ef_4$
<b>Нефинансовый</b>		
Снижение затрат на привлечение инвестиций	процент	$enf_1$

Сальдо положительных и отрицательных отзывов от заинтересованных сторон	штук	$enf_2$
Время для подготовки отчетности	дней, часов	$enf_3$
Снижение количества нарушений требований корпоративных, нормативных и законодательных актов	штук	$enf_4$
Увеличение прозрачности (количество показателей)	штук	$enf_5$
Доверие инвесторов (общее количество инвесторов)	штук	$enf_6$
Снижение времени на подготовку интегрированной отчетности	дней, часов	$enf_7$
Снижение несоответствия между раскрываемой и раскрытой информацией (разночтения в разных версиях отчетности)	штук	$enf_8$
Качество раскрываемой информации (ошибки)	штук	$enf_9$
Количество новых инвесторов	штук	$enf_{10}$
Снижение количества ошибок в отчетных данных	штук	$enf_{11}$
Синергетический эффект интегрированной отчетности, сокращение времени на составление финансовой отчетности	дней, часов	$enf_{12}$
Доля откликов целевой аудитории в общем количестве откликов	процент	$enf_{13}$
<b>Затраты</b>		
<b>Финансовые (инвестиционные)</b>		
Затраты на дополнительную автоматизацию, приобретение специального оборудования и программного обеспечения	ден. ед.	$cf_1$
Затраты на обучение персонала в вопросе подготовки и публикации интегрированной отчетности	ден. ед.	$cf_2$
Затраты на подготовку форм и стандартов интегрированной отчетности	ден. ед.	$cf_3$
Затраты на создание механизма раскрытия интегрированной отчетности	ден. ед.	$cf_4$
<b>Финансовые (операционные)</b>		
Затраты на оплату труда работников, составляющих интегрированную отчетность	ден. ед.	$cfo_1$
Затраты на оплату независимых контролеров и аудиторов, проверяющих интегрированную отчетность	ден. ед.	$cfo_2$
Вид, наименование и содержание показателя	Единица измерения	Условное обозначение
Затраты на подготовку дополнительных исходных данных	ден. ед.	$cfo_3$
<b>Нефинансовые</b>		
Трудозатраты на подготовку и публикацию интегрированной отчетности	человеко-часы	$cnf_1$
Количество работников, занятых подготовкой исходных данных для составления интегрированной отчетности	человек	$cnf_2$

Источник: разработано авторами.

Из таблицы 1 видно, что некоторые показатели имеют дополнительное описание, позволяющее точнее отразить их сущность с точки зрения количественной оценки. Мы сознательно выбрали только количественные показатели, так как они могут быть объективно оценены на основе независимой информации без влияния компании на полученные значения. Вместе с тем, как мы уже отмечали ранее, компания может самостоятельно изменить состав базовых показателей, например, за счет включения соответствующих методик во внутренние стандарты.

Здесь нужно отметить, что некоторые представленные в таблице 1 показатели имеют разностный характер, то есть показывают масштаб изменения рассматриваемого явления, поэтому для их расчета требуются значения за несколько периодов. Это предполагает, что перед включением данных показателей в методику компания должна выделить предварительный период мониторинга данных показателей для накопления исторической базы требуемых значений [17].

Также нельзя не учитывать и влияние цифровизации, которое проявляется не только в повышении скорости обработки информации за счет использования вычислительных средств и специального программного обеспечения, но и в возможностях использования искусственного интеллекта для мониторинга информационного пространства для анализа характера откликов на опубликованные сведения. Методики расчета таких показателей мы не приводим, так как они опираются на индивидуальные возможности каждой компании в работе с большими данными [18-19, 22].

Для удобства дальнейшего использования каждый показатель имеет свое условное обозначение, которым он будет описан далее в ходе упоминания. Перечисленные показатели используются для составления гибких и адаптивных моделей эффективности, имеющих общий вид как в формуле (1).

$$Эфть = \frac{\sum_{i=1}^I \mathcal{E}_i}{\sum_{j=1}^J \mathcal{Z}_j} \quad (1)$$

где  $Эфть$  – эффективность процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности;

$\mathcal{E}$  – эффект, достигаемый компанией, рассматривается как совокупность локальных эффектов;

$\mathcal{E}_i$  – локальный эффект, количество которых меняется в зависимости от целей расчета и объекта анализа;

$\mathcal{Z}$  – затраты компании на достижение эффекта, рассматриваются как совокупность локальных затрат;

$\mathcal{Z}_j$  – локальные затраты, количество которых меняется в зависимости от целей расчета и объекта анализа.

Например, одним из показателей эффективности, по нашему мнению, может быть, отношение показателя сальдо положительных и отрицательных отзывов от заинтересованных сторон к общему объему инвестиционных затрат на создание системы подготовки и публикации интегрированной нефинансовой отчетности. Данный показатель описывает общую эффективность инвестиций в создание благоприятного образа компании и позволяет принимать решения относительно продолжения или прекращения инвестиций в блок формирования интегрированной отчетности.

С другой стороны, совокупный финансовый эффект можно соотнести с затратами труда на подготовку и публикацию интегрированной отчетности, что позволит оценить, насколько эффективно используются работники компании в данном процессе

и что необходимо для улучшения процесса. То есть, состав эффекта и затрат не задан изначально, однако общий формат расчета эффективности соблюдается при всех вычислениях.

Также достаточно интересную возможность предоставляет накопление информации за несколько периодов. Отслеживание динамики показателей эффективности позволяет оценить качество работы соответствующих подразделений, методическое обеспечение и результативность привлечения внешних экспертов [4-6]. Устойчивость динамики иллюстрирует стратегический императив управленческой инициативы [7].

Обобщая указанные аргументы, мы предлагаем перечень базовых показателей эффективности, основу для расчета которых составляют исходные показатели из таблицы 1. По нашему мнению, наиболее важными являются следующие показатели эффективности (таблица 2). Состав показателей эффективности имеет высокую адаптивность к потребностям любой компании, публикующей интегрированную отчетность.

Данное свойство предлагаемой системы показателей полностью соответствует изложенным ранее требованиям к раскрываемой информации, поэтому использование авторской методики позволяет компании объективно оценить качество процесса подготовки интегрированной нефинансовой отчетности, что создает предпосылки для принятия необходимых решений по составу показателей, полностью учитывающему требования заинтересованных сторон [11].

Таблица 2  
Состав показателей экономической эффективности процесса составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности

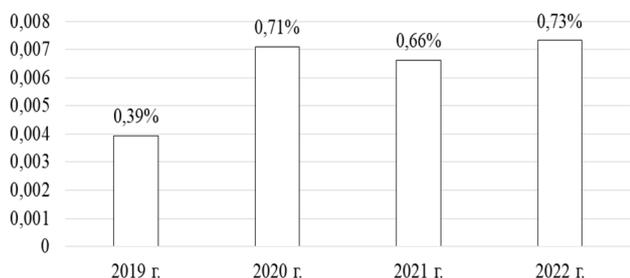
Показатель эффективности	Формула расчета	Единица измерения
Стоимостная эффективность инвестиций в интегрированную отчетность	$Эфть_1 = \frac{enf_1}{\sum_{j=1}^J cfi_j}$	$\frac{\%}{ден. ед.}$
Текущая репутационная эффективность операционных затрат на интегрированную отчетность	$Эфть_2 = \frac{enf_2}{\sum_{j=1}^J cfo_j}$	$\frac{штук}{ден. ед.}$
Эффективность трудозатрат на подготовку отчетности	$Эфть_3 = \frac{enf_{11}}{cnf_2}$	$\frac{штук}{человек}$
Общая финансовая эффективность инвестиций в интегрированную отчетность	$Эфть_4 = \frac{\sum_{i=1}^I ef_i}{\sum_{j=1}^J cfi_j}$	$\frac{ден. ед.}{ден. ед.}$
Репутационная эффективность труда по подготовке и публикации интегрированной отчетности	$Эфть_5 = \frac{enf_{10}}{cnf_1}$	$\frac{штук}{чел. час}$
Производительность операционных затрат	$Эфть_6 = \frac{enf_7}{\sum_{j=1}^J cfo_j}$	$\frac{деней}{ден. ед.}$

Источник: разработано авторами.

В таблице представлены разнообразные показатели, четко подтверждающие возможность соотне-

сения разных категорий исходных данных для определения достигаемых результатов и качества организации внутренних процессов компании по подготовке и публикации интегрированной отчетности. Пригодность предлагаемых показателей эффективности мы предлагаем рассмотреть на примере некоторых исходных данных, взятых из открытых источников.

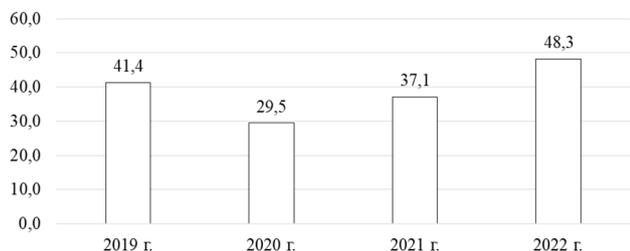
На основании собранных на открытом рынке данных проведен расчет предложенных показателей эффективности. Для удобства анализа все показатели рассматриваются в адаптированном виде, позволяющем соотнести их значения в различных периодах. Анализ показателей эффективности в динамике позволяет судить не только о процессах подготовки и публикации интегрированной отчетности, но и о ситуации на рынке, в том числе, о мнениях заинтересованных сторон [12]. Например, на рисунке 1 показана динамика показателя *Эфть<sub>1</sub>*.



Источник: построено авторами на основании расчета.

Рисунок 1 – Динамика показателя стоимостной эффективности инвестиций в интегрированную отчетность

Из рисунка 1 видно, что в 2020 г. проведенные инвестиции в создание интегрированной нефинансовой отчетности привели к снижению затрат на привлечение капитала. Однако в 2021 г. эффективность раскрытия информации снизилась, что потребовало проведения дополнительных инвестиций, оказавших положительное влияние на стоимость привлечения капитала по итогам 2022 г. Дополнительную информацию о ситуации дает динамика показателя *Эфть<sub>2</sub>* (рисунок 2).



Источник: построено авторами на основании расчета.

Рисунок 2 – Динамика показателя текущей репутационной эффективности операционных затрат на интегрированную отчетность

Что касается текущей репутационной эффективности операционных затрат, то здесь динамика более понятная. Она стала результатом стабильного сокращения операционных затрат на составление интегрированной отчетности (за рассматриваемый

период они сократились на примерно 11%) при незначительном (на 4%) увеличении сальдо положительных и отрицательных откликов. В целом такая динамика свидетельствует о росте качества репутации компании на рынке. Даже несмотря на проседание эффективности в 2020 г. общий прогресс достаточно уверенный.

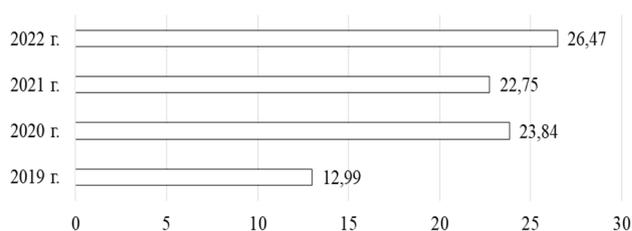
Динамика показателя эффективности трудозатрат на подготовку отчетности демонстрирует отсутствие прироста эффекта в 2019-2020 гг. (таблица 3). Однако затем наблюдается некоторый положительный сдвиг, обусловленный незначительным сокращением не только количества ошибок, но и числа работников, вовлеченных в процесс составления и публикации интегрированной нефинансовой отчетности.

Таблица 3  
Динамика эффективности трудозатрат на подготовку отчетности

	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
<i>Эфть<sub>3</sub></i>	0	0	0,083	0,091

Источник: рассчитано авторами.

Анализ динамики показателя *Эфть<sub>4</sub>* показывает, что на каждый рубль, вложенный в качестве инвестиций в создание системы подготовки и публикации интегрированной нефинансовой отчетности компания за рассматриваемый период получила достаточно значимый финансовый эффект (рисунок 3). Например, из рисунка видно, что по итогам 2022 г. отдача в виде финансового эффекта составила около 26,5 руб. на каждый рубль, инвестированный в систему интегрированной отчетности. Совокупная динамика по данному виду эффекта показывает двухкратный рост отдачи от проводимой работы по публикации интегрированной отчетности.



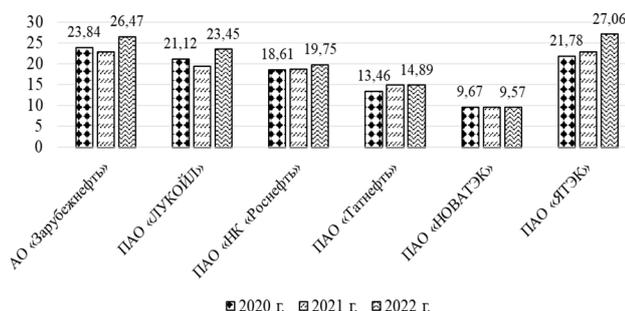
Источник: построено авторами на основании расчета.

Рисунок 3 – Общая финансовая эффективность инвестиций в интегрированную отчетность

Для повышения объективности оценки достигнутого результата целесообразно сравнить значения данного показателя по нескольким компаниям [14]. Мы предлагаем рассматривать итоги 2022 г. (рисунок 4). Полученные результаты позволяют сравнить результаты усилий по работе с рынком, заинтересованными сторонами и инвесторами.

Из рисунка 4 видно, что АО «Зарубежнефть» имеет относительно высокие показатели отдачи на инвестиции в интегрированную отчетность. Только ПАО «ЯТЭК» в 2022 г. смогла получить более высокие значения. Таким образом, можно сделать вывод об относительно высокой эффективности инвести-

ций в созданную систему интегрированной отчетности для АО «Зарубежнефть». Наконец, значения показателей Эфть5 и Эфть6 представлены в таблице 4. Данные за 2019 г. отсутствуют, так как требуется анализ прироста.



Источник: рассчитано и построено авторами на основании открытых данных: Библиотека корпоративных нефинансовых отчетов по состоянию на сегодня [Электронный] // URL: <https://rspp.ru/tables/non-financial-reports-library/> (дата обращения 04.05.2024 г.).

Рисунок 4 – Сравнительные данные по общей эффективности инвестиций в интегрированную отчетность

Таблица 4  
Динамика показателей эффективности

Показатель эффективности	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Репутационная эффективность труда по подготовке и публикации интегрированной отчетности	0,0017	0,0089	0,0053
Производительность операционных затрат	1,25	0,30	0,18

Источник: рассчитано авторами.

Как видно из таблицы, в 2020 г. наблюдалась достаточно высокая производительность операционных затрат, которая в 2021-2022 гг. существенно снижалась. Во многом такая ситуация определялась достижением оптимального уровня сроков подготовки отчетности, снизить которые без потери качества публикуемых документов не представляется возможным. Также достигнут предел резкого роста новых инвесторов, который привел к сокращению репутационной эффективности.

По результатам анализа данных двух показателей можно сделать вывод, что они в дальнейших расчетах могут не учитываться, так как данное направление работы по подготовке и публикации интегрированной нефинансовой отчетности находится в оптимальном состоянии. Тем не менее, мониторинг данных показателей возможен для своевременного реагирования на изменения во внешней среде компании.

### Заключение

В результате анализа существующих подходов и методов к оценке эффективности процесса подготовки, составления и раскрытия интегрированной нефинансовой отчетности мы пришли к выводу о том, что данный процесс нуждается в существенном дополнении количественными объективно измеримыми критериями, использующими конкретные показатели. Источником значений предлагаемых показателей является деятельность компании, поэтому

анализ эффективности проводится на основе инсайдерской информации лицами, принимающими решения в конкретной компании.

Для анализа эффективности и принятия обоснованных решений требуется использование не только финансовых, но и натуральных показателей, что существенно расширяет возможности управления эффективностью процесса подготовки и раскрытия интегрированной нефинансовой отчетности, особенно в контексте международного бизнеса.

### Литература

- Суйц, В. П. Комплексный анализ и аудит интегрированной отчетности по устойчивому развитию компаний / В. П. Суйц, А. Н. Хорин, А. Д. Шеремет. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2020. – 184 с. – (Научная мысль). – ISBN 978-5-16-015982-9. – DOI 10.12737/1072676. – EDN LNMQFL.
- Хорин, А. Н. Ключевые индикаторы отчета об устойчивом развитии организации / А. Н. Хорин, А. В. Бровкин // Теоретическая и прикладная экономика. – 2018. – № 1. – С. 1-12. – EDN YSEZYI.
- Лесина, Т. В. 2.4. Нефинансовая отчетность. Оценка качественных показателей / Т. В. Лесина // Аудит и финансовый анализ. – 2017. – № 2. – С. 48-53. – EDN YLKTUX.
- Рыбанцева, М. С. Раскрытие ключевых показателей эффективности в составе интегрированной отчетности / М. С. Рыбанцева, Н. Н. Серая // Бизнес. Образование. Право. – 2018. – № 4(45). – С. 181-185. – DOI 10.25683/VOLBI.2018.45.448. – EDN YMRTPF.
- Савенков, А. А. Индикаторы эффективности деятельности российского бизнеса / А. А. Савенков // Государственная служба. – 2018. – Т. 20, № 2(112). – С. 109-113. – DOI 10.22394/2070-8378-2018-20-2-109-113. – EDN OVRMYL.
- Никифорова, Е. В. Развитие анализа и оценки публичной нефинансовой отчетности экономических субъектов / Е. В. Никифорова // Учет. Анализ. Аудит. – 2020. – Т. 7, № 4. – С. 63-70. – DOI 10.26794/2408-9303-2020-7-4-63-70. – EDN SCVGAX.
- Шнайдер, О. В. Финансовые и нефинансовые показатели отчетности экономических субъектов: важность, задачи и решение / О. В. Шнайдер, Т. Б. Иззук // Russian Journal of Management. – 2019. – Т. 7, № 2. – С. 46-50. – DOI 10.29039/article\_5d4846bdec1655.23048547. – EDN KDGVMX.
- Berg F., Koelbel J. F., Rigobon R. Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Rating). Forthcoming Review of Finance. - MIT Sloan School of Management, 2019. - 48 p.
- Friede G., Busch T., Bassen A. ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from More than 2000 Empirical Studies // Journal of Sustainable Finance & Investment. - 2015. -V. 5:4. - P. 210-233.
- Yu E.P., Van Luu B., Chen C.H. Greenwashing in environmental, social and governance disclosures //

Research in International Business and Finance. - 2020. - V. 52. - P. 101-192.

11. Хожаев, С. С. Роль нефинансовых показателей при анализе эффективности деятельности коммерческих медицинских организаций / С. С. Хожаев, И. В. Зенкина // Вестник евразийской науки. – 2019. – Т. 11, № 5. – С. 22. – EDN НТКIRH.

12. Саитгареева, А. А. Показатели и критерии оценки эффективности деятельности медицинских организаций в федеральных и региональных нормативных правовых актах / А. А. Саитгареева, С. С. Бударин, О. А. Волкова // Вестник Росздравнадзора. – 2015. – № 6. – С. 12-23. – EDN VCSXAP.

13. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management // Strategic Management Journal. 1997. Vol. 18, No. 7. PP. 509-534.

14. Nelson R.R. Why do firms differ, and how does it matter? // Strategic Management Journal. 1991. Vol. 12, No. 8. PP. 61-74.

15. Rakauskienė O. G., Velikorosov V. V., Balakhanova D. K. (2019) Cultural and economic integration: trends in employment and business of cultural organizations in the EU. In: Whither our economies - 2019, pp. 148-161.

16. Овчинникова, Ю. П. Возможность и эффективность использования информации управленческого учета в целях формирования интегрированной отчетности / Ю. П. Овчинникова // Приоритетные направления развития науки : Сборник статей Международной научно-практической конференции, Уфа, 23 февраля 2015 года / Ответственный редактор: Сукиасян А.А.. – Уфа: ОМЕГА САЙНС, 2015. – С. 76-78. – EDN TKYLGJ.

17. Плотникова, В. В. Анализ раскрытия информации в корпоративной отчетности на соответствие первому принципу интегрированной отчетности "Стратегический фокус и ориентация на будущее" / В. В. Плотникова, М. С. Шиловская // Международный бухгалтерский учет. – 2018. – Т. 21, № 9(447). – С. 1069-1085. – DOI 10.24891/ia.21.9.1069. – EDN XYUTVB.

18. Dragu I. M., Tiron-Tudor A. GRI compliance and prerequisites of integrated reporting for Asian-Pacific companies // Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica. - 2013. - T. 15. - №. 2. - С. 432.

19. The International Integrated Reporting Framework [Электронный ресурс]: Международный стандарт интегрированной отчетности // Официальный сайт Международного Совета по Интегрированной Отчетности (МСИО). - Последнее обновление 10.05.2016. Режим доступа: <http://www.theiirc.org/international-ir-framework>.

20. INTERNATIONAL <IR> FRAMEWORK <https://integratedreporting.ifrs.org/wp-content/uploads/2021/01/InternationalIntegratedReportingFramework.pdf>

21. Affan, Muhammad. (2019). Integrated Reporting and Corporate Performance: Empirical Evidence of The IIRC Framework Adoption. JEMA: Jurnal Ilmiah Bidang Akuntansi dan Manajemen. 16. 181. 10.31106/jema.v16i2.2700.

22. International Integrated Reporting Council (2013), Capitals – Background Paper for <IR>. Available online at: <https://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2013/03/IR-Background-Paper-Capitals.pdf>

23. Библиотека корпоративных нефинансовых отчетов по состоянию на сегодня [Электронный] // URL: <https://rspp.ru/tables/non-financial-reports-library/> (дата обращения 04.05.2024 г.).

### Improving the efficiency of using integrated non-financial reporting of the company

**Bandurin A.V., Ragulina Yu.V.**

Financial University, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba

JEL classification: G20, G24, G28, H25, H30, H60, H72, H81, K22, K34

The purpose of the article is to develop directions for improving the efficiency of using integrated non-financial reporting of the company in the context of international business based on a special system of indicators that allows substantiating the management decisions. For this purpose, the article solves the following problems: to describe the basic approach to assessing the effect of using integrated non-financial reporting of the company taking into account the requirements of international markets, and to form a system of indicators that allow taking into account the expected effect based on financial and non-financial metrics. As a result of solving the problems, the authors developed a list of basic initial indicators for calculating the economic efficiency of the process of preparing and publishing integrated non-financial reporting. In development of the basic indicators, a set of indicators of economic efficiency of the process of preparing and publishing integrated non-financial reporting was developed. A comprehensive analysis of the dynamics of the indicator of the cost efficiency of investments in integrated reporting, the indicator of the current reputational efficiency of operating costs for integrated reporting, as well as the dynamics of the efficiency of labor costs for preparing reports was carried out. The overall financial efficiency of investments in integrated reporting is calculated, and comparative data on the overall efficiency of investments in integrated reporting are considered. The dynamics of the efficiency indicators of the process of using integrated non-financial reporting in the company's activities in the international market are shown.

**Keywords:** management of the efficiency of internal processes; company management in the context of international business; integrated non-financial reporting; efficiency of supporting management processes; disclosure of additional information.

#### References

1. Suits, V. P. Comprehensive analysis and audit of integrated reporting on the sustainable development of companies / V. P. Suits, A. N. Khorin, A. D. Sheremet. - Moscow: Limited Liability Company "Scientific Publishing Center INFRA-M", 2020. - 184 p. - (Scientific Thought). - ISBN 978-5-16-015982-9. - DOI 10.12737/1072676. - EDN LNMQFL.
2. Khorin, A. N. Key indicators of the report on the sustainable development of the organization / A. N. Khorin, A. V. Brovkin // Theoretical and Applied Economics. - 2018. - No. 1. - Pp. 1-12. - EDN YSEZYI.
3. Lesina, T. V. 2.4. Non-financial reporting. Assessment of qualitative indicators / T. V. Lesina // Audit and financial analysis. - 2017. - No. 2. - P. 48-53. - EDN YLKTUX.

4. Rybyantseva, M. S. Disclosure of key performance indicators as part of integrated reporting / M. S. Rybyantseva, N. N. Seraya // *Business. Education. Law.* - 2018. - No. 4 (45). - P. 181-185. - DOI 10.25683 / VOLBI.2018.45.448. - EDN YMRTPF.
5. Savenkov, A. A. Performance indicators of Russian business / A. A. Savenkov // *Public service.* - 2018. - Vol. 20, No. 2 (112). - P. 109-113. - DOI 10.22394/2070-8378-2018-20-2-109-113. - EDN OVRMYL.
6. Nikiforova, E. V. Development of analysis and assessment of public non-financial reporting of economic entities / E. V. Nikiforova // *Accounting. Analysis. Audit.* - 2020. - Vol. 7, No. 4. - Pp. 63-70. - DOI 10.26794/2408-9303-2020-7-4-63-70. - EDN SCVGAX.
7. Schneider, O. V. Financial and non-financial indicators of reporting of economic entities: importance, tasks and solution / O. V. Schneider, T. B. Izzuka // *Russian Journal of Management.* - 2019. - T. 7, No. 2. - P. 46-50. - DOI 10.29039/article\_5d4846bdec1655.23048547. - EDN KDGVMX.
8. Berg F., Koelbel J. F., Rigobon R. Aggregate confusion: The divergence of ESG ratings. *Aggregate Confusion: The Divergence of ESG Rating*. Forthcoming *Review of Finance.* - MIT Sloan School of Management, 2019. - 48 p.
9. Friede G., Busch T., Bassen A. ESG and Financial Performance: Aggregated Evidence from More than 2000 Empirical Studies // *Journal of Sustainable Finance & Investment.* - 2015. -V. 5:4. - P. 210-233.
10. Yu E.P., Van Luu B., Chen C.H. Greenwashing in environmental, social and governance disclosures // *Research in International Business and Finance.* - 2020. - V. 52. - P. 101-192.
11. Khozhaev, S. S. The role of non-financial indicators in the analysis of the performance of commercial medical organizations / S. S. Khozhaev, I. V. Zenkina // *Bulletin of Eurasian Science.* - 2019. - Vol. 11, No. 5. - P. 22. - EDN HTKIRH.
12. Saitgareeva, A. A. Indicators and criteria for assessing the performance of medical organizations in federal and regional regulatory legal acts / A. A. Saitgareeva, S. S. Budarin, O. A. Volkova // *Bulletin of Roszdravnadzor.* - 2015. - No. 6. - P. 12-23. - EDN VCSXAP.
13. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management // *Strategic Management Journal.* 1997. Vol. 18, No. 7. RR. 509-534.
14. Nelson R.R. Why do firms differ, and how does it matter? // *Strategic Management Journal.* 1991. Vol. 12, No. 8. RR. 61-74.
15. Rakauskienė O. G., Velikorossov V. V., Balakhanova D. K. (2019) Cultural and economic integration: trends in employment and business of cultural organizations in the EU. In: *Whither our economies - 2019*, pp. 148-161.
16. Ovchinnikova, Yu. P. The Possibility and Efficiency of Using Management Accounting Information for the Purpose of Forming Integrated Reporting / Yu. P. Ovchinnikova // *Priority Directions for Science Development: Collection of Articles from the International Scientific and Practical Conference, Ufa, February 23, 2015 / Editor-in-Chief: A. A. Sukiasyan.* - Ufa: OMEGA SCIENCES, 2015. - Pp. 76-78. - EDN TKYLGJ.
17. Plotnikova, V. V. Analysis of Information Disclosure in Corporate Reporting for Compliance with the First Principle of Integrated Reporting "Strategic Focus and Future Orientation" / V. V. Plotnikova, M. S. Shilovskaya // *International Accounting.* - 2018. - Vol. 21, No. 9 (447). - Pp. 1069-1085. - DOI 10.24891/ia.21.9.1069. - EDN XYUTVB.
18. Dragu I. M., Tiron-Tudor A. GRI compliance and prerequisites of integrated reporting for Asian-Pacific companies // *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica.* - 2013. - T. 15. - No. 2. - P. 432.
19. The International Integrated Reporting Framework [Electronic resource]: International Integrated Reporting Standard // Official website of the International Integrated Reporting Council (IIRC). - Last updated 10.05.2016. Access mode: [http:// www.theiirc.org/international-ir-framework](http://www.theiirc.org/international-ir-framework).
20. INTERNATIONAL <IR> FRAMEWORK <https://integratedreporting.ifrs.org/wp-content/uploads/2021/01/InternationalIntegratedReportingFramework.pdf>
21. Affan, Muhammad. (2019). *Integrated Reporting and Corporate Performance: Empirical Evidence of the IIRC Adoption Framework.* JEMA: Jurnal Ilmiah Bidang Akuntansi dan Manajemen. 16. 181. 10.31106/jema.v16i2.2700.
22. International Integrated Reporting Council (2013), *Capitals – Background Paper for <IR>*. Available online at: <https://integratedreporting.org/wp-content/uploads/2013/03/IR-Background-Paper-Capitals.pdf>
23. Library of corporate non-financial reports as of today [Electronic] // URL: <https://rspp.ru/tables/non-financial-reports-library/> (date of access 04.05.2024).

# Построение интегрированной потоковой модели транспортно-логистической системы умного города

**Савин Глеб Владимирович**

к.э.н., доцент кафедры логистики и коммерции, Уральский государственный экономический университет, glebsavin@ua.ru

**Савина Валерия Владимировна**

старший преподаватель, кафедра экономики и менеджмента, Уральский государственный экономический университет

Целью исследования является формирование интегрированной модели транспортно-логистической системы умного города. В работе использовались методы системного анализа и прогнозирования. Сегодня в мире принята рейтинговая оценка, которая относит существующую ТЛС к категории «мобильных». Авторы расширяют представление о целевом признаке мобильности и предлагают интегрированную модель, которая позволяет изменить карту мобильности в городе, а также снизить затраты на передвижения каждого участника потоковых процессов в год. Остальные критерии важны, но выступают признаками, которые воздействуют с определенной корреляционной зависимостью на него. Представленная модель ТЛС умного города позволяет осуществлять анализ мобильности и относить их к данной категории (задача классификации), а также прогнозировать потери для каждого экономического агента в умных городах, используя методы машинного обучения.

Выводы: определены и выделены тренды цифровизации в мире (трансформация и взаимодействия, процесс транспортировки, сервисная поддержка, генерация знаний, внедрение и контроль), а также выделена восьмиуровневая система критериев в области развития ТЛС умного города, и на основании интегрированной модели предложены сценарные варианты снижения потерь на мезоуровне.

**Ключевые слова:** транспортно-логистическая система (ТЛС), умный город, городская логистика, интегрированная модель, мобильность, сценарии снижения потерь, машинное обучение

Трансформационные процессы в мировой экономике [1, 8, 12, 13] и выделение городской логистики позволило разработать новый взгляд на методологию исследования процессов в транспортно-логистической системе умного города, который учитывает множество моделей, а также индикаторов адаптивной логистической координации [4], а также механизм рационального выбора для экономических агентов в области роста мобильности на мезоуровне [9, 10].

Использование городской логистики в методологическом плане позволяет рассмотреть ее как новый инструмент оценки и побуждающей силы трансформации ТЛС умного города и предоставляет собой необратимый эволюционный процесс по ряду причин:

Во-первых, глобальная экономическая система все же сегодня обеспечивает доступ к информационным ресурсам и технологиям Индустрии 4.0 и 5.0, а также к успешным мировым практикам развития транспортно-логистической системы умного города [3, 6, 7, 11, 14]. При этом исследовательские институты, лаборатории и экономические акторы в контексте ограниченной человеческой рациональности непрерывно предлагают идеи только во рамках своих компетенций, что при текущей цифровой трансформации создает предпосылки формирования убывающей эффективности совершенствования системы в будущем.

Во-вторых, разработанные критерии цифровизации развития адаптивной логистической координации и мобильности на мезоуровне позволяют сформировать интегрированную модель ТЛС умного города, а также спрогнозировать и продлить жизненный цикл функционирования формируемого сегоднего института городской мобильности.

В итоге, городская логистика позволяет выбрать наиболее сбалансированный путь становления ТЛС умного города, обеспечив в рамках устойчивого развития более эффективные показатели, влияющие качество жизнедеятельности человека на мезоуровне (включая экологичность и развитие общества), а также создать единую систему управления [2, 5, 15].

Авторами выделены следующие тренды развития цифровизации в мире (в области трансформации и взаимодействия (ti), процесса транспортировки (tr), сервисной поддержки (s), генерации знаний и внедрения (kgi), контроля (c)), а также в области формирования транспортно-логистической системы умного города (K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8,), что позволило сформировать интегрированную модель ТЛС умного города (рис. 1).



формула 10) к единой интегрированной экосистеме ТЛС умного города.

$$I_{tr}^n = \sum_{k=0}^{limit} (T_{lsc}^f + T_{mpt}^f + T_{mpt}^g + T_o^g + T^h) \quad (9)$$

где

$n$  – номер транспортно-коммуникационного коридора (модели цифровой дороги);

$T_{lsc}^f + T_{mpt}^f + T_{mpt}^g + T_o^g + T^h$  – транспорт фирм (логистических цепей поставок, массового пассажирского транспорта), государственных структур (муниципального пассажирского транспорта, прочих видов), а также домохозяйств.

$$A_c = \sum_{n=0}^{\infty} (f^{ti}, f^s, f^{kgi}, f^c, h^{ti}, h^s, h^{kgi}, h^c, g^{ti}, g^s, g^{kgi}, g^c) \quad (10)$$

Развитие интеллектуальных автоматизированных алгоритмов принятия решений (K4) реализуется развитием экосистемного подхода и воплощается в появлении множества сервисов от покупки билетов, информирования и поиска попутчиков до систем адаптивного управления дорожным движением и высокоавтоматизированных транспортных средств (BATS). В этом направлении важно формирование новых бизнес-моделей ИКТ (Bict), поддержка разработчиков программного обеспечения (Sup), развернутые элементы интеллектуальных транспортных систем (M), рейтинг готовности стран к высокоавтоматизированным транспортным средствам (Ra), прогнозный показатель использования BATS (Vtac) на дорогах общего пользования, а также в этой области: уровень законодательства (Atac), наличие полного спектра технологий и инноваций (Aiac), готовность инфраструктуры (Aiac) и принятие потребителями (Aaac).

Адаптивная эффективность (EA) позволяет обеспечить контроль транзакционных издержек согласно установленным нормам взаимодействий, что приводит в контексте парадигмы устойчивого развития к новому качеству жизни человека в городе (K5, формула 11).

$$AE = \int (E_{sav}, E_{e(max)}, E_{e(min)}) \quad (11)$$

где  $E_{sav}$  – общая экономия от взаимодействий и транзакций;

$E_{e(max)}$  – рост экономических показателей ТЛС умного города;

$E_{e(min)}$  – снижение негативных факторов системы в аспекте устойчивого развития.

При этом обеспечивается экономия ( $E_{sav}$ ) от направлений и выделенных критериев цифровизации для всех экономических агентов (формулы 12-15).

$$E_{sav} = \sum (\sum_{f=0}^{max} E_{sav}^f) + \sum_{h=0}^{max} E_{sav}^h + E_{sav}^g \rightarrow \mathbb{Q}(I) \geq \mathbb{Q}(I)^{n-1} \quad (12)$$

$$E_{sav}^f = \sum_{f=0}^{max} (E_{sav}^{tif}, E_{sav}^{trf}, E_{sav}^{sf}, E_{sav}^{kgif}, E_{sav}^{cf}) \quad (13)$$

$$E_{sav}^g = \sum_{f=0}^{max} (E_{sav}^{tig}, E_{sav}^{trg}, E_{sav}^{sg}, E_{sav}^{kbig}, E_{sav}^{cg}) \quad (14)$$

$$E_{sav}^h = \sum_{f=0}^{max} (E_{sav}^{tih}, E_{sav}^{trh}, E_{sav}^{sh}, E_{sav}^{kgh}, E_{sav}^{ch}) \quad (15)$$

где  $\mathbb{Q}$  – рациональное число,  $l$  – издержки;

$f$  – фирмы,  $g$  – государство,  $h$  – домохозяйства; ( $n - 1$ ) – предыдущий период.

Данный показатель для всей ТЛС умного города – это рациональное число и определяется как сумма экономии максимального количества экономических агентов как фирмы, домохозяйств и государства в исследуемых направлениях цифровизации (в области трансформации и взаимодействия, процессе транспортировки, сервисной поддержки, генерации знаний и внедрения, а также контроле).

Проблема замедления или неэффективности взаимодействий между экономическими агентами сегодня лежит в плоскости сложности взаимодействия (K6) всех экономических агентов транспортно-логистической системы, что можно объяснить интегрированным рейтингом в области умных городов (Rs) и развития мобильности (Rm) на мезоуровне, а открытую архитектуру (K7) можно оценить по инвестициям в Интернет Вещей (Inv<sub>iot</sub>, формула 16), а также по общей установленной базе устройств и систем Интернета вещей (P<sub>iot</sub>, формула 17).

$$Inv_{iot} = \sum_{f=0}^{\infty} (Inv_{iot}^{tif} + Inv_{iot}^{trf} + Inv_{iot}^{sf} + Inv_{iot}^{kgif} + Inv_{iot}^{sf}) + \sum (Inv_{iot}^{tig} + Inv_{iot}^{trg} + Inv_{iot}^{sg} + Inv_{iot}^{kbig} + Inv_{iot}^{sg}) \quad (16)$$

$$P_{iot} = \sum_{f=0}^{\infty} (P_{iot}^{tif} + P_{iot}^{trf} + P_{iot}^{sf} + P_{iot}^{kgif} + P_{iot}^{sf}) + \sum (P_{iot}^{tig} + P_{iot}^{trg} + P_{iot}^{sg} + P_{iot}^{kbig} + P_{iot}^{sg}) + \sum_{h=0}^{\infty} (P_{iot}^{tih} + P_{iot}^{trh} + P_{iot}^{sh} + P_{iot}^{kgh} + P_{iot}^{sh}) \quad (17)$$

Важными показателями, являющимися на развитие динамической инфраструктуры, являются инвестиции в искусственный интеллект (Inv<sub>ai</sub>, формула 18), связанное с ним программное обеспечение (Inv<sub>aip</sub>, формула 19, а также уровень обеспеченности умной инфраструктурой (X<sub>s</sub>, формула 20).

$$Inv_{ai} = \sum_{f=0}^{\infty} (Inv_{ai}^{tif} + Inv_{ai}^{trf} + Inv_{ai}^{sf} + Inv_{ai}^{kgif} + Inv_{ai}^{sf}) + \sum (Inv_{ai}^{tig} + Inv_{ai}^{trg} + Inv_{ai}^{sg} + Inv_{ai}^{kbig} + Inv_{ai}^{sg}) \quad (18)$$

$$Inv_{aip} = \sum_{f=0}^{\infty} (Inv_{aip}^{tif} + Inv_{aip}^{trf} + Inv_{aip}^{sf} + Inv_{aip}^{kgif} + Inv_{aip}^{sf}) + \sum (Inv_{aip}^{tig} + Inv_{aip}^{trg} + Inv_{aip}^{sg} + Inv_{aip}^{kbig} + Inv_{aip}^{sg}) + \sum_{h=0}^{\infty} (Inv_{aip}^{tih} + Inv_{aip}^{trh} + Inv_{aip}^{sh} + Inv_{aip}^{kgh} + Inv_{aip}^{sh}) \quad (19)$$

$$\forall X_s \in \left\{ \sum_{f=0}^{\infty} (I_f, V^{ac}, D_{4,5G}, D_{opt}), \sum_{f=0}^{\infty} J^h, \sum_{n=0}^{\infty} Q_n \right\} \quad (20)$$

где I – инфраструктура, J – стационарные и мобильные устройства, Q – информационные сервисы, M – развернутые элементы интеллектуальных транспортных систем;  $Vac$  – прогнозный показатель использования ВАС;

f – фирмы, g – государство, h – домохозяйства.

Множество элементов от инфраструктуры, информационных сервисов и сетей до адаптивных систем управления трафиком фирм, государственных структур и домохозяйств должны функционировать на общий результат адаптивной логистической координации ТЛС умного города (АЕ) в области трансформации и взаимодействия, процессе транспортировки, сервисной поддержки, генерации знаний и внедрения, а также контроле, но зависят от инвестиций и бюджетов разных уровней (формулы 21, 22).

сейчас: (21)

$\forall \{ \text{часть } A_c, \text{ часть } X^S, \text{ рост } Inv, \text{ рост } B \} \rightarrow \lim AE$

Сценарий 1:  $Q_{max} \geq Q_{max}^{n-1}, Q_{min} \approx Q_{min}^{n-1}, \mu_1 \geq$

$\mu_{plan}$

Сценарий 2:  $Q_{max} \geq Q_{max}^{n-1}, Q_{min} > Q_{min}^{n-1}, \mu_2 \leq$

$\mu_{plan}$

предложение: (22)

$\forall \left\{ \begin{array}{l} S_{ct}, I_n^{tr}, A_c, \\ \text{(часть и расширение) } X^S, \\ \text{рационализация } Inv, \\ \text{рационализация } B \end{array} \right\} \rightarrow \lim AE$

Сценарий А:  $Q_{max} \geq Q_{max}^{n-1}, Q_{min} \geq Q_{min}^{n-1}, \mu_a \leq$   
 $\mu_{plan} \rightarrow \min, Inv \rightarrow Q_{inv}$

Сценарий В:  $Q_{max} > Q_{max}^{n-1}, Q_{min} > Q_{min}^{n-1}, \mu_b \leq$   
 $\mu_a \rightarrow \min, Inv \rightarrow Q_{inv}, B \rightarrow Q_b$

Сценарий С:  $Q_{max} > Q_{max}^{n-1}, Q_{min} > Q_{min}^{n-1}, \mu_c \leq$   
 $\mu_b \rightarrow 0, Inv \rightarrow Q_{inv}, B \rightarrow Q_b$

где  $Inv$  – инвестиции в развитие,  $B$  – расходные части бюджетов разных уровней,  $(n - 1)$  – предыдущий период,  $Q$  – рациональное число.

Сейчас текущий тренд в развитии ТЛС умного города ориентирован на частичное использование элементов предлагаемой экосистемы, развиваются сервисы информирования, платежи, управление чрезвычайными ситуациями и пр. Также частично имплементируются элементы адаптивных систем управления трафиком, при этом требуются постоянные инвестиции в ее совершенствование, обслуживание и функционирование, что отражается на расходной части бюджетов. При этом адаптивная эффективность ограничена по причине ограниченности пропускной способности инфраструктуры. Растут качественные показатели ( $Q_{max}$ ), часть показателей ( $Q_{min}$ ) также растет, но перегруженность ТЛС ( $\mu$ ) больше референтных значений аналогичного города ( $\mu_{plan}$ ). Если происходит внедрение адаптивной системы управления трафиком (RTCC) и  $Vac$ , то  $\mu_2$  по предварительным эмпирическим данным будет снижаться ~ на 25-35%.

Развитие транспортно-коммуникационных коридоров позволит обеспечить поэтапное снижение ( $\mu$ ) и минимизировать ее, при этом не обязательны дорогостоящие инвестиции в развитие адаптивных систем управления трафиком в реальном режиме времени. В последующем рационализация бюджетов и инвестиций на RTCC и  $Vac$ , а также развитие

полого спектра элементов экосистемы ТЛС умного города позволит снизить перегруженность ( $\mu_b$ ), и как итог сократить время передвижения для всех экономических агентов и повысить качество жизнедеятельности человека. В последующем можно прийти к  $\mu_s = 0$ , что позволит решить вопрос пробок и построить инновационную систему управления, обеспечивающей развитие мобильности для человека и предприятий.

В этой ситуации интегрированная модель ТЛС умного города в реальном режиме времени обеспечивает создание обратной связи с экономическими агентами в области организации, управления и совершенствования потоковых процессов. Она формирует коллективный доступ к знаниям и лучшим практикам для всех экономических агентов, обеспечивает формирование информационных систем, превосходящих человеческие возможности принимать интеллектуальные решения, обеспечивает прогнозирование и планирование. Также она учитывает развития человеческого капитала, социальной сплоченности, управления, охраны окружающей среды, повышения деловой активности экономических агентов, обеспечивает развитие инноваций в рамках предпринимательства и инвестиционных программ.

В заключении отметим, что теория городской логистики позволяет построить интегрированную потоковую модель, которая отвечает современным вызовам и определяет какое должно быть наполнение умной инфраструктурой для более экономной транспортировки в границах муниципального образования, а также определяет перспективное развитие ТЛС умного города с позиции рационализации инвестиций в развитие и содержание инфраструктуры.

## Литература

1. Бажина М.А. Интеллектуальные транспортные системы – основа De Lega Ferenda транспортной системы Российской Федерации // Journal of Digital Technologies and Law. 2023. Т. 1, № 3. С. 630-649.
2. Борисова В.В. Формирование экосистемного потенциала логистической инфраструктуры региона // Государство и рынок: механизмы и институты евразийской интеграции в условиях усиления глобальной нестабильности. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2021. С. 390-396.
3. Бочкарев А.А., Бочкарев П.А. Логистика городских транспортных систем. – 2-е изд., перераб. и доп. Сер. 76. Высшее образование. – Санкт-Петербург: Издательство Юрайт, 2021. 150 с.
4. Карх Д.А., Соколова О.Г., Аббазова В.Н. Координация и синхронизация потоковых процессов в логистической системе // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. №12. С. 419-422.
5. Парфенов А.В., Ткач В.В. Интеграция межфирменных взаимодействий на базе цифровых логистических платформ // Развитие науки и научно-

образовательного трансфера логистики. Андреевский И.Л., Афанасенко И.Д., Барыкин С.Е. и др. / под научной ред. д-ра экон. наук, проф. В.В. Щербакова. 2019. С. 156-175.

6. Шайтура С.В., Кожаев Ю.П. Транспортные экосистемы // Славянский форум, 2023, №2 (40), С. 226-233.

7. Шульженко Т.Г., Жук А., Иванова Д.П. Логистика новой городской мобильности: ценностно ориентированный подход [монография]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2023. 546 с. (Сер. Научная мысль).

8. Afanassenko I.D., Borisova V.V. Artificial intelligence in digital type logistics systems // Advances in Research on Russian Business and Management. 2021. pp. 233-240.

9. Behrendt F., Sheller M. Mobility data justice, Mobilities, 2023. <https://doi.org/10.1080/17450101.2023.2200148>.

10. Goumiri S., Yahiaoui S., Djahel S. Smart Mobility in Smart Cities: Emerging challenges, recent advances and future directions, Journal of Intelligent Transportation Systems, 2023, <https://doi.org/10.1080/15472450.2023.2245750>

11. Khabibullina E., Sysoev A. Forming production rules in intelligent transportation system to control traffic flow // Open semantic technologies for designing intelligent systems. 2020. no 4. pp. 317-322.

12. Lopez D., Farooq B. A multi-layered blockchain framework for smart mobility data-markets // Transportation Research Part C: Emerging Technologies. 2020. vol. 111. pp. 588-615. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2020.01.002>.

13. Mourad A., Puchinger J., Van Woensel T. Integrating autonomous delivery service into a passenger transportation system // International Journal of Production Research. 2021. vol. 59, no 7. pp. 2116-2139. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1746850>.

14. Protasova L., Zueva O. Sustainable functioning of the passenger transport logistics system // E3S Web of Conferences. 2021. vol. 291, no 1010. pp. 1-5.

15. Schwerdfeger S., Boysen N. Optimizing the changing locations of mobile parcel lockers in last-mile distribution // European Journal of Operational Research. 2020. Feb. vol. 285. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.02.033>.

### **Building an integrated streaming model of a smart city transport and logistics system**

**Savin G.V., Savina V.V.**

Ural State University of Economics

*JEL classification: C01, C02, C1, C4, C5, C6, C8*

The purpose of the study is to form an integrated model of the transport and logistics system of a smart city. System analysis and forecasting methods were used. Today, a rating assessment has been adopted in the world, which classifies the existing TLS as "mobile." The authors expand the idea of the target sign of mobility and offer an integrated model that allows you to change the mobility map in the city, as well as reduce the cost of movement of each participant in streaming processes per year. The remaining criteria are important, but act as signs that affect

it with a certain correlation dependence. The presented smart city TLS model allows you to analyze mobility and classify them into this category (classification task), as well as predict losses for each economic agent in smart cities using machine learning methods.

Conclusions: digitalization trends in the world (transformation and interactions, transportation process, service support, knowledge generation, implementation and control) have been identified and highlighted, as well as an eight-level system of criteria in the field of development of smart city TLS, and based on the integrated model, scenario options for reducing losses at the meso level have been proposed.

Keywords: transport and logistics system (TLS), smart city, urban logistics, integrated model, mobility, loss reduction scenarios, machine learning

### **References**

1. Bazhina M.A. Intelligent transport systems - the basis of De Lega Ferenda of the transport system of the Russian Federation // Journal of Digital Technologies and Law. 2023. Vol. 1, No. 3. Pp. 630-649.

2. Borisova V.V. Formation of the ecosystem potential of the logistics infrastructure of the region // State and market: mechanisms and institutions of Eurasian integration in the context of increasing global instability. - St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics, 2021. Pp. 390-396.

3. Bochkarev A.A., Bochkarev P.A. Logistics of urban transport systems. - 2nd ed., revised. and additional. Series 76. Higher education. - St. Petersburg: Publishing house Yurait, 2021. 150 p.

4. Karkh D.A., Sokolova O.G., Abbazova V.N. Coordination and synchronization of flow processes in the logistics system // Competitiveness in the global world: economics, science, technology. 2022. No. 12. P. 419-422.

5. Parfenov A.V., Tkach V.V. Integration of intercompany interactions based on digital logistics platforms // Development of science and scientific and educational transfer of logistics. Andreevsky I.L., Afanassenko I.D., Barykin S.E. et al. / edited by Doctor of Economics, prof. V.V. Shcherbakov. 2019. P. 156-175.

6. Shaitura S.V., Kozhaev Yu.P. Transport ecosystems // Slavic forum, 2023, No. 2 (40), pp. 226-233.

7. Shulzhenko T.G., Zhuk A., Ivanova D.P. Logistics of new urban mobility: value-oriented approach [monograph]. - Moscow: Limited Liability Company "Scientific Publishing Center INFRA-M", 2023. 546 p. (Series: Scientific Thought).

8. Afanassenko I.D., Borisova V.V. Artificial intelligence in digital type logistics systems // Advances in Research on Russian Business and Management. 2021. pp. 233-240.

9. Behrendt F., Sheller M. Mobility data justice, Mobilities, 2023. <https://doi.org/10.1080/17450101.2023.2200148>.

10. Goumiri S., Yahiaoui S., Djahel S. Smart Mobility in Smart Cities: Emerging challenges, recent advances and future directions, Journal of Intelligent Transportation Systems, 2023, <https://doi.org/10.1080/15472450.2023.2245750>

11. Khabibullina E., Sysoev A. Forming production rules in intelligent transportation system to control traffic flow // Open semantic technologies for designing intelligent systems. 2020. no 4. pp. 317-322.

12. Lopez D., Farooq B. A multi-layered blockchain framework for smart mobility data-markets // Transportation Research Part C: Emerging Technologies. 2020. vol. 111. pp. 588-615. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2020.01.002>.

13. Mourad A., Puchinger J., Van Woensel T. Integrating autonomous delivery service into a passenger transportation system // International Journal of Production Research. 2021. vol. 59, no 7. pp. 2116-2139. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1746850>.

14. Protasova L., Zueva O. Sustainable functioning of the passenger transport logistics system // E3S Web of Conferences. 2021. vol. 291, no. 1010. pp. 1-5.
15. Schwerdfeger S., Boysen N. Optimizing the changing locations of mobile parcel lockers in last-mile distribution // European Journal of Operational Research. 2020. Feb. vol. 285. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.02.033>.