

Направления совершенствования государственной политики Российской Федерации в сфере цифровой экономики

Нагдиева Марият Сейфулаховна

Ст. преп. каф. экономики данных
ORCID: 0009-0008-5801-804X, e-mail: n-ms89@mail.ru

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация

В современных условиях информационно-коммуникационные технологии и сеть «Интернет» имеют особое значение для развития экономики. Традиционные средства управления наукой и технологией становятся все менее приспособленными для того, чтобы охватить темпы, с которыми инновации меняют общество. Актуальность темы исследования заключается в том, что в условиях цифровизации российской экономики необходимы новый подход к управлению технологиями, а также разработка эффективной государственной стратегии в сфере цифровой экономики. Учитывая все препятствия на пути внедрения новых технологий, политика в области цифровой экономики должна быть направлена на создание благоприятных экономических условий, необходимых для развития и роста цифровых промышленных компаний и малых инновационных предприятий. Определена роль цифровых технологий в современной динамично-развивающейся экономике. Проведена оценка развития российского рынка телекоммуникаций на современном этапе. Исследованы особенности развития электронной коммерции в Российской Федерации. Проведен анализ динамики российского рынка в сфере искусственного интеллекта, выделены положительные и отрицательные факторы, влияющие на его развитие. Рассмотрены особенности цифровой трансформации крупных промышленных компаний. Выделены проблемы, с которыми сталкиваются малые и средние предприятия при внедрении цифровых технологий. Выявлены факторы и препятствия, оказывающие влияние на развитие цифровой экосистемы в Российской Федерации. Разработаны основные составляющие эффективно действующей государственной стратегии в области цифровой экономики, а также направления государственной политики в сфере цифровой трансформации российской промышленности. Предложены рекомендации по активизации деятельности инновационных малых и средних предприятий.

Ключевые слова

Инновации, электронная торговля, технологии 5G, телекоммуникационная инфраструктура, искусственный интеллект, национальная цифровая стратегия, цифровая трансформация промышленности

Для цитирования: Нагдиева М.С. Направления совершенствования государственной политики Российской Федерации в сфере цифровой экономики // Вестник университета. 2025. № 8. С. 16–28.

Directions for improving Russian state policy in the digital economy sphere

Mariyat S. Nagdieva

Senior Lecturer at the Data Economics Department
ORCID: 0009-0008-5801-804X, e-mail: n-ms89@mail.ru

Bonch-Bruевич Saint-Petersburg State University of Telecommunications, St. Petersburg, Russia

Abstract

In modern conditions, information and communication technologies and the Internet are of particular importance for economy development. Traditional science and technology management tools are becoming less equipped to capture the pace at which innovation is changing society. The relevance of the research topic lies in the fact that in the context of the Russian economy digitalization, a new approach to technology management is needed, as well as an effective state strategy development in the digital economy sphere. Given all the obstacles to new technologies implementation, digital economy policy should be aimed at creating favorable economic conditions necessary for development and growth of digital industrial companies and small innovative enterprises. The role of digital technologies in the modern dynamically developing economy has been determined. The Russian telecommunications market development at the present stage has been assessed. The features of e-commerce development in Russia have been investigated. The Russian market dynamics in the artificial intelligence sphere has been analyzed, and the positive and negative factors influencing its development have been highlighted. The features of digital transformation of large industrial companies have been considered. The issues faced by small and medium-sized enterprises in digital technologies implementation have been highlighted. The factors and obstacles affecting the digital ecosystem development in Russia have been identified. The main components of an effective state strategy in the digital economy sphere, as well as the directions for state policy in the sphere of digital transformation of the Russian industry have been developed. Recommendations on innovative small and medium-sized enterprises activation have been proposed.

Keywords

Innovations, electronic commerce, 5G technologies, telecommunications infrastructure, artificial intelligence, national digital strategy, industrial digital transformation

For citation: Nagdieva M.S. (2025) Directions for improving Russian state policy in the digital economy sphere. *Vestnik universiteta*, no. 8, pp. 16–28.



ВВЕДЕНИЕ

Растущая цифровизация экономики и общества меняет способы взаимодействия людей. Одной из отличительных черт различных цифровых преобразований стал показательный рост цифровых данных, и они выступили фундаментальным экономическим ресурсом. Это указывает на необходимость комплексного, целостного подхода к разработке политики в отношении данных.

Цифровые технологии сыграли решающую роль во время пандемии, позволив обществу и экономике функционировать в условиях изоляции. Пандемия COVID-19 оказала глубокое влияние на цифровой ландшафт в регионе Содружества Независимых Государств (далее – СНГ) и во всем мире. Развитие новых технологий вызвало глобальную дискуссию о последствиях их прибыльности и потенциальной необходимости в новых механизмах надзора.

Управление технологиями – это процесс разработки, контроля и использования технологических продуктов и услуг, направленный на повышение конкурентоспособности предприятия, отрасли, государства. Несмотря на проведенные исследования в области цифровой экономики, в настоящее время остается актуальным вопрос разработки эффективной государственной политики Российской Федерации (далее – РФ, Россия) в сфере цифровой экономики.

Цель настоящего исследования заключается в разработке направлений совершенствования государственной политики России в сфере цифровой экономики.

Задачи исследования:

- рассмотреть особенности развития электронной коммерции, российского рынка телекоммуникаций;
- провести анализ развития мобильной индустрии и искусственного интеллекта в России, особенностей функционирования крупных и малых цифровых предприятий;
- определить факторы, способствующие развитию цифровых технологий, и барьеры, препятствующие построению эффективной цифровой экосистемы в России;
- определить основные направления совершенствования государственной политики России в сфере цифровой экономики;
- разработать рекомендации по созданию эффективно действующей государственной стратегии в области цифровой экономики;
- выделить направления государственной политики в сфере цифровой трансформации российской промышленности;
- предложить рекомендации по активизации деятельности инновационных малых и средних предприятий.

В статье применялись следующие методы исследования: анализ, синтез, описание, обобщение. Анализ особенностей развития цифровых технологий в России проводился на основе статистических данных и отчетов международных экономических организаций Организации экономического сотрудничества и развития, Всемирного Банка, Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ЮНКТАД) о развитии цифровой экономики в России и др.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Существуют различные теории, которые объясняют развитие технологий и инноваций в разных странах. В целом необходимо упомянуть, что понятие цифровой экономики неразрывно связано с таким термином, как «инновации».

Одним из основоположников теории инноваций был австрийский ученый Й. Шумпетер. В соответствии с его подходом инновации формируются под влиянием конкурентной среды, предпринимательства, внедрения новшеств, стремления предпринимателей к росту прибыли и создания способов защиты интеллектуальной собственности [1]. С точки зрения цифровой экономики подход Й. Шумпетера реализуется в концепции созидательного разрушения при интегрировании технологий, которые составляют базу для цифровизации экономики.

Не существует единой трактовки термина «инновации». Так, Б. Санто считал, что инновации – это экономические процессы, в результате которых используются новые технологии и производятся нововведения и продукция, не имеющая аналогов. С. Росс развивал теорию управления инновациями. В экономической теории П. Друкер проводил оценку связей между инновациями и социальной структурой общества. Ф. Никсон рассматривал инновации как процессы, посредством которых производится новое оборудование [2].

Г. Менш проводил исследования в области влияния инноваций на эволюцию продуктов и институциональное развитие экономических систем, а также изучал взаимосвязи научно-технического прогресса и инноваций. Б. Твисс считал, что инновации – это новые экономические идеи или изобретения [3].

В целом можно дать следующее определение термину инновации – это разработка новых продуктов, внедрение новых производственных процессов, научных и технологических решений в результате проведения исследований и разработок.

Необходимо также дать определение термину «цифровая экономика». Исследования в этой области проводили В.В. Иванов и Г.Г. Малинецкий. Они рассматривали цифровую экономику в качестве способа развития экономических систем, и изменения технологической базы экономики. Этот процесс будет стимулировать автоматизацию обычных операций, но не приводит к изменению фундаментальных основ экономики [4].

В соответствии с определением, представленным в монографии О.Ю. Абашева, Э.Ф. Амирова, С.В. Беляева, цифровая экономика – это экономический процесс, основой которого является производство цифровых технологий. Применение цифровых технологий предоставляет возможности удовлетворения требований потребителей, ускорения реализации товаров и услуг посредством рекламы в сети «Интернет» (далее – Интернет) и использования элементов электронной торговли [5].

Согласно Е.Н. Смирнову, цифровизация – это основная тенденция мировой экономики на современном этапе, изменяющая ее структуру и осуществляющая ее перевод в новое состояние, посредством которого осуществляется проникновение цифровых технологий во все сферы экономической деятельности. Основой экономического роста являются технологии и знания, а цифровая экономика в перспективе будет главным фактором экономического развития [6].

А.В. Бабкин и О.В. Чистякова характеризуют цифровую экономику как экономику, развивающуюся на основе использования технологий сбора, хранения, обработки, преобразования и передачи информации, а также как систему экономических отношений, основанную на применении информационно-коммуникационных технологий [7].

А. Аганбегян считает, что экономика знаний включает, как правило, науку, сферу образования, информационные технологии, биотехнологии, сферу здравоохранения. Он предполагает, что экономика знаний выступает в качестве катализатора всех процессов, не только экономической и социальной сферы, но и жизни общества [8].

Учитывая вышесказанное, автор настоящего исследования определяет цифровую экономику как экономику, основанную на разработке и использовании новых технологий, обеспечивающих экономическую и социальную трансформацию. Данный процесс состоит из:

- нецифровых основ, включая политику и стратегическое планирование, институты, нормативно-правовую базу и человеческий капитал;
- цифровых основ, включая цифровую инфраструктуру и новые цифровые технологии.

ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ И РЫНОК ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ В РОССИИ

Анализ электронной коммерции и рынка телекоммуникаций позволил сделать следующие выводы. Россия находится на 12-м месте по величине рынка электронной коммерции с выручкой в 30 млрд долл. США в 2021 г. Рынок электронной коммерции в России увеличился на 16 %, что стимулировало общемировой темп роста в 29 % в 2021 г. Помимо этого, доля цифровых платежей в розничной торговле достигла 70,3 % в 2020 г.¹

Необходимо выделить пять самых крупных площадок в сфере электронной торговли в России: Wildberries, Ozon, «Яндекс.Маркет», «ДНС», «Ситилинк». В 2022 г. на долю Wildberries и Ozon приходилось 74 % всех онлайн-заказов². Рыночная капитализация крупных онлайн-торговых площадок, таких как Ozon и Wildberries, превысила 10 и 14 млрд долл. США, что в 10–14 раз больше по сравнению с 2016 г.³

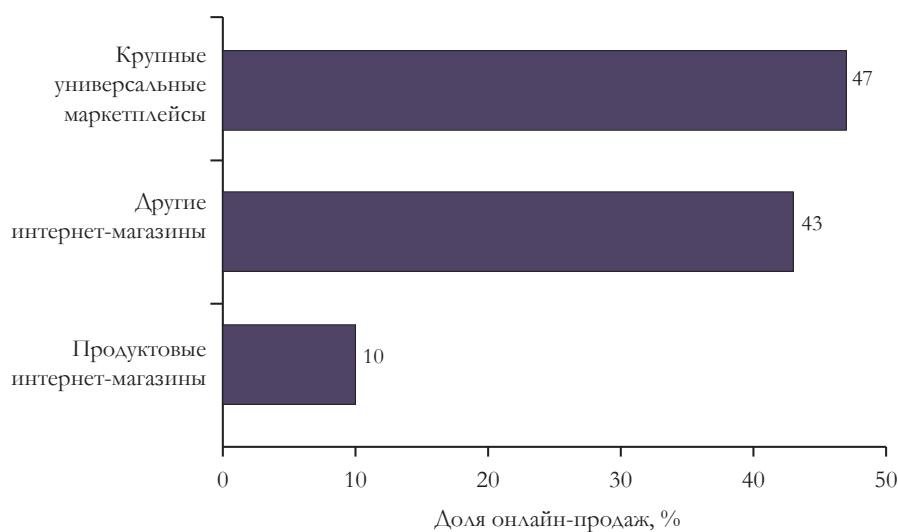
Российский рынок B2B отстает от других международных рынков. Только 4 % компаний, работающих с B2B-клиентами, имеют собственный онлайн-канал продаж. Большая часть предприятий осуществляет сделки офлайн.

¹ Digitalisation of MSMEs in ASEAN and Russia. Режим доступа: <https://asean.org/wp-content/uploads/2023/07/Digitalization-of-MSMEs-in-ASEAN-and-Russia-Trends-Opportunities.pdf> (дата обращения: 14.03.2025).

² Как развивается рынок электронной коммерции в России. Прогнозы и тренды. Режим доступа: <https://vc.ru/u/1312403-cart-power-ecommerce-agency/773739-kak-razvivaetsya-rynok-elektronnoy-kommercii-v-rossii-prognozy-i-trendy> (дата обращения: 14.03.2025).

³ World bank group. Russia's economic report № 45, May 2021, с.9. Режим доступа: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/204841621980183498/pdf/Russia-Economic-Report-Russia-s-EconomicRecovery-Gathers-Pace-Special-Focus-onCost-Effective-Safety-Nets.pdf> (дата обращения: 12.03.2025)

Около половины онлайн-продаж, осуществляющихся в секторе B2C в 2022 г., – это продажи в крупных маркетплейсах. На долю заказов из продуктовых интернет-магазинов приходилось около 10 % (рис. 1).



Составлено автором по материалам источника⁴

Рис. 1. Объем B2C-продаж в России за 2022 г.

Если говорить о российском рынке телекоммуникаций, необходимо упомянуть, что в соответствии с данными аналитического агентства «ТМТ Консалтинг» рынок услуг связи в России в 2023 г. вырос на 5,1 %. Объем данного рынка превышал 1,9 трлн руб. Основным сегментом роста был рынок мобильной связи, на который в конце года приходилось 61 % доходов отрасли. Следует отметить рост доходов от мобильной связи в 2023 г. на 7,1 %. Рост данного сектора обусловлен прежде всего увеличением операторами стоимости своих услуг. Высокую динамику показателя можно также объяснить увеличением потребления услуг – объем мобильного трафика возрос на 16 %⁵.

Представляется, что в 2025 г. вклад мобильной индустрии в государствах-членах СНГ возрастет на 17 млрд долл. США и приблизится к 160 млрд долл. США⁶.

Необходимо упомянуть значительное улучшение показателей других сегментов рынка: широкополосного доступа в Интернет, фиксированной телефонии, междооператорских услуг. В связи с тем, что внедрение широкополосного доступа в Интернет в 2023 г. находилось на уровне 54 %, следует отметить рост абонентской базы на 1,4 %, доходов – на 2,5 %. В 2023 г. произошло снижение доходов от фиксированной телефонной связи на 3,4 % (рис. 2).

В начале 2023 г. в России было примерно 127,6 млн интернет-пользователей, причем освоение Интернета находилось на уровне 88,2 %, на данный период считается активным 227,0 млн мобильных подключений – это примерно 156,9 % от общей численности населения. В январе 2023 г. в России было примерно 106 млн пользователей социальных сетей (около 73,3 % от общей численности населения)⁷.

Необходимо отметить, что в СНГ в настоящее время наблюдается ускоряющийся переход к мобильной широкополосной связи. Так, в конце 2020 г. Правительством РФ была выпущена дорожная карта 5G, которая требует от операторов создания сети 5G посредством использования оборудования местного производства. В период с 2020 г. по 2025 г. операторы мобильной связи в СНГ инвестируют в свои сети более 26 млрд долл. США, из которых растущая доля будет связана с 5G⁸. Прогнозируется, что к 2026 г. мобильный трафик передачи данных 5G превзойдет технологии 4G⁹.

⁴ Как развивается рынок электронной коммерции в России. Прогнозы и тренды. Режим доступа: <https://vc.ru/u/1312403-cart-power-ecommerce-agency/773739-kak-razvivaetsya-rynok-elektronnoy-kommercii-v-rossii-prognozy-i-trendy> (дата обращения: 14.03.2025).

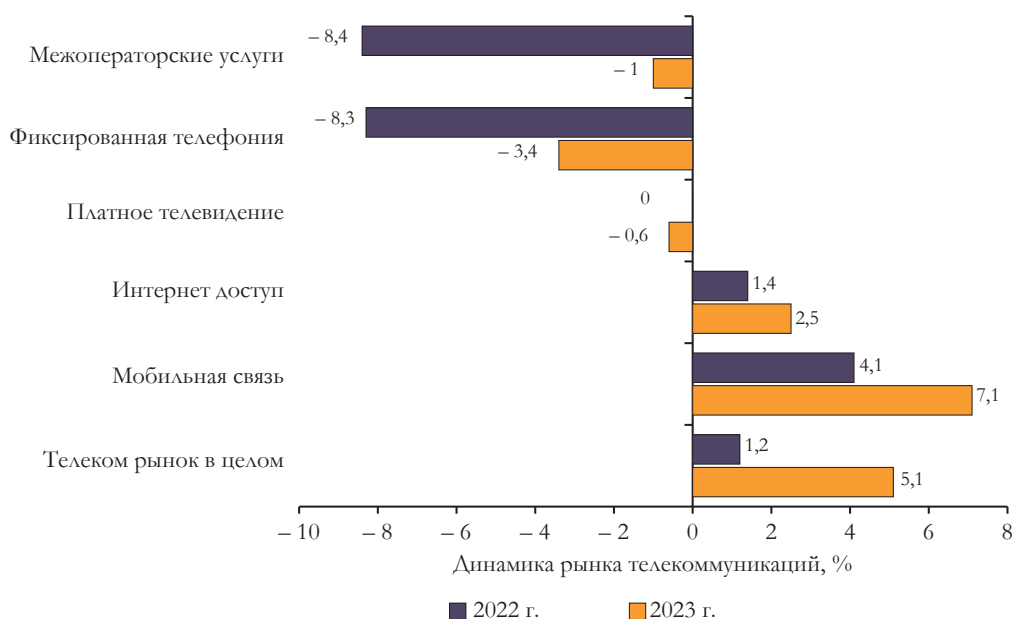
⁵ ТМТ Консалтинг подвел итоги развития отрасли связи в 2023 году. Режим доступа: <https://www.content-review.com/articles/62934> (дата обращения: 14.03.2025).

⁶ GSM Association The Mobile Economy Russia & CIS 2021, 3. Режим доступа: <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/wp-content/uploads/2021/09/130921-Mobile-Economy-Russia-and-CIS-2021-Russian.pdf> (дата обращения: 12.03.2025).

⁷ Digital The Russian Federation. Режим доступа: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-russian-federation> (дата обращения: 14.03.2025).

⁸ GSM Association The Mobile Economy Russia & CIS 2021, 3. Режим доступа: <https://www.gsma.com/solutions-and-impact/connectivity-for-good/mobile-economy/wp-content/uploads/2021/09/130921-Mobile-Economy-Russia-and-CIS-2021-Russian.pdf> (дата обращения: 12.03.2025).

⁹ Digital economy report Cross-border data flows and development: For whom the data flow. UNCTAD, United Nations, 35. Режим доступа: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf (дата обращения: 12.03.2025).



Составлено автором по материалам источника¹⁰

Рис. 2. Динамика сегментов рынка телекоммуникаций

ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РОССИИ

Проведем оценку динамики российского рынка искусственного интеллекта (далее – ИИ), используя статистику, представленную в исследовании аналитиков Центра компетенций НТИ по направлению «Искусственный интеллект». Общий оборот российского рынка в области ИИ в 2022 г. был равен 647 млрд руб., что на 17,3 % больше, чем в 2021 г.

В 2022 г. осуществилась 21 сделка в области ИИ в сфере инвестиций, их суммарная стоимость была равна 51 млн долл. США. В 2021 г. в сфере ИИ осуществилось 77 сделок, их суммарная стоимость была равна 226 млн долл. США. Суммарная стоимость сделок в области государственных закупок в 2022 г. была равна 1,1 млрд руб.

Общий объем финансирования сферы ИИ в соответствии с планом на 2023 г. был равен 6,4 млрд руб., в 2021 г. плановый бюджет по данному федеральному проекту был на 600 млн руб. меньше, чем в 2022 г.¹¹. Общий объем финансирования ИИ государственными органами власти представлен на рис. 3.

В соответствии с данными исследования в 2022 г. 71 % всех проектов в области ИИ осуществлялось в Москве. Вторую строчку по данному показателю занимает Санкт-Петербург, на который приходится 10 % компаний. Распределение числа предприятий, действующих в сфере ИИ по регионам России, представлено на рис. 4.

Необходимо упомянуть, что в мае 2023 г. Министерство цифрового развития РФ объявило о намерении создания государственной концепции по работе с ИИ. Заместитель Председателя Правительства РФ Дмитрий Чернышенко заявил, что в мае 2023 г. в стране в области ИИ осуществляли свою деятельность 800 компаний, 90 % из которых остаются перспективными стартапами¹².

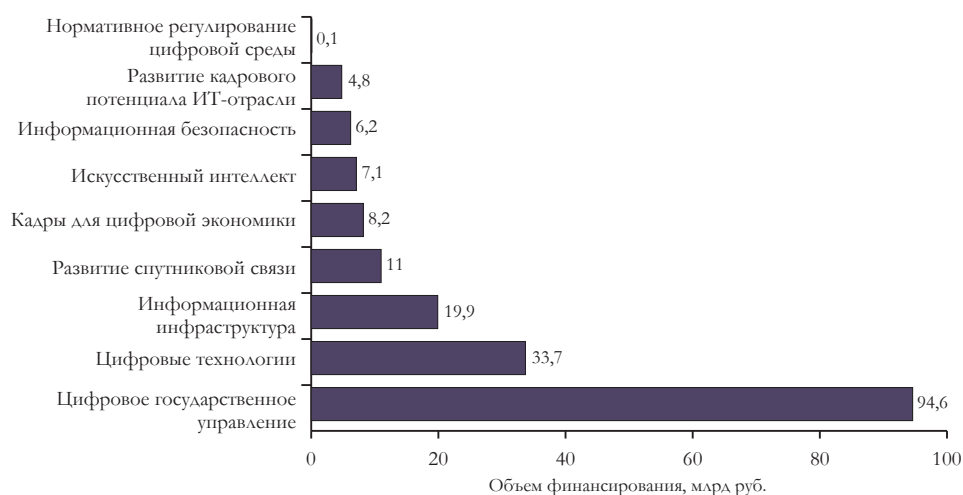
Необходимо выделить положительные и отрицательные факторы, которые оказывают влияние на развитие ИИ в России. Положительные факторы включают:

- увеличение прибыли крупных компаний в области ИИ – в 2022 г. пользователи отдавали предпочтение российским сервисам, что приводило к увеличению выручки «Яндекса», VK, а также других компаний;
- органы государственной власти поддерживают крупные предприятия в области ИИ, поскольку это необходимая мера при введении санкций и с точки зрения стимулирования разработки местных технологий.

¹⁰ TMT Консалтинг подвел итоги развития отрасли связи в 2023 году. Режим доступа: <https://www.content-review.com/articles/62934> (дата обращения: 14.03.2025).

¹¹ Искусственный интеллект (рынок России). Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России)) (дата обращения: 14.03.2025).

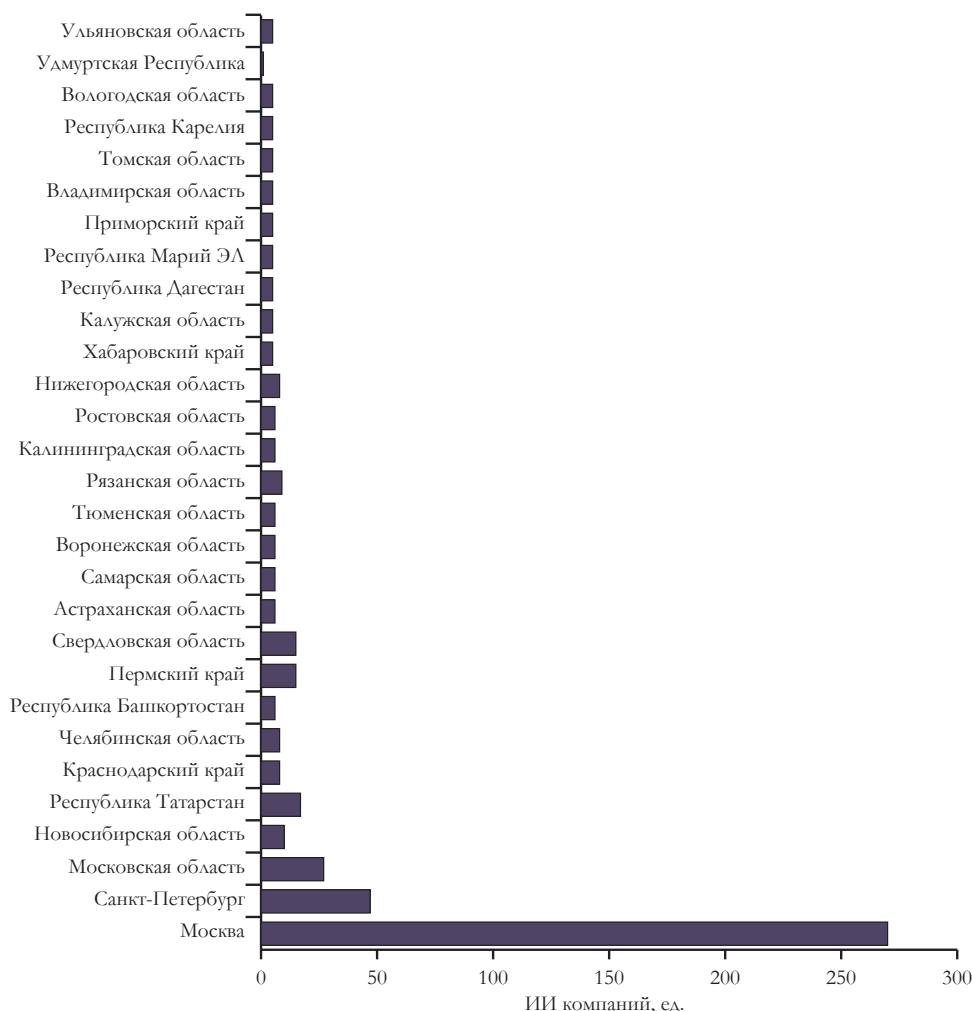
¹² Там же.



Примечание: ИТ-отрасль – отрасль информационных технологий

Составлено автором по материалам источника¹³

Рис. 3. Общий объем финансирования ИИ со стороны государства в 2022 г.



Примечание: всего таких предприятий по России около 400, из них большая часть функционирует в Москве (около 270), примерно 45–50 – в Санкт-Петербурге. Рисунок выполнен в тексте для наглядности. Количество предприятий измеряется в ед., потому что любое предприятие, фирма или компания – это производственная единица, которая производит и реализует товары или услуги посредством использования факторов производства (например, 20 предприятий – это 20 ед.)

Составлено автором по материалам источника¹⁴

Рис. 4. Распределение количества ИИ компаний по регионам России

¹³ Искусственный интеллект (рынок России). Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России)) (дата обращения: 14.03.2025).

¹⁴ Там же.

Отрицательные факторы, влияющие на развитие ИИ:

- введение санкций на оборудование и технологии, препятствующее приобретению оборудования в сфере ИИ, а также осуществлению местного производства чипов;
- отсутствие персонала в сфере ИИ – в 2022 г. утечка кадров была максимальной;
- закрытие и прекращение деятельности международных компаний, работающих в России;
- сокращение долгосрочных инвестиций¹⁵.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И МАЛОГО БИЗНЕСА

В соответствии с исследованием, проведенным McKinsey по оцифровке частного сектора в Европе, компания оценивает трансформацию горнодобывающего сектора как среднюю и присваивает низкий индекс таким отраслям, как сельское хозяйство, строительство и гостиничный бизнес. В настоящее время цифровые лидеры далеки от полной реализации внедрения потенциала цифровых технологий, при этом в Соединенных Штатах Америки доля цифровой трансформации составляет 18 % потенциала, а в Европе – всего 12 %¹⁶.

Цифровая трансформация российской промышленности является главным национальным приоритетом. Отрасли отечественной обрабатывающей промышленности занимают лидирующие позиции по сравнению с другими отраслями экономики по объемам применения цифровых технологий. Доля обрабатывающей промышленности в общем объеме затрат российских предприятий на внедрение и применение цифровых технологий находилась на уровне 8,7 %, или 256,6 млрд руб. в стоимостном выражении в 2020 г. На машины и оборудование (46 %) и программное обеспечение (32 %) приходится основная часть затрат в сфере цифровых технологий [9].

Необходимо отметить, что облачными сервисами пользуются 27,1 % предприятий; данные технологии осуществляют обработку информации о производственной деятельности, генерируемой в организациях. Второе место занимают промышленные роботы (17,2 %), использование которых позволяет сократить расходы на рабочую силу, обеспечить производство высококачественных товаров, а также увеличить технологическую гибкость производства. Наиболее роботизированные отрасли включают автомобильную промышленность, химическую и нефтехимическую отрасли. Цифровые платформы используются 16 % организаций обрабатывающей промышленности. Меньше всего практикуется организациями использование цифровых двойников (3,3 %) и технологий ИИ (3,6 %).

Крупные промышленные компании («Газпром», КАМАЗ и др.) успешно внедряют цифровые технологии. Так, по оценкам «Газпрома», в России существует огромный потенциал рынка цифровых промышленных платформ для модернизации промышленности, который составляет 2,27 млрд долл. США. Цифровые платформы рассматриваются компанией в качестве ключевого актива, и она стремится полностью интегрировать сферу производства и логистики, а также сферу продаж посредством цифровых технологий. КАМАЗ также использует цифровые технологии и внедряет корпоративную цифровую платформу в производственной и сбытовой деятельности¹⁷.

Необходимо отметить, что высокая степень консолидации рынка и доминирования государственных предприятий препятствует конкурентоспособности промышленности в России. Как подчеркивает McKinsey, компании просто не имеют возможности разрабатывать необходимые цифровые инструменты, продукты и услуги из-за неспособности привлечь соответствующих специалистов.

Микро-, малые и средние предприятия (далее – ММСП) играют значительную роль в цифровой экосистеме России. В 2020 г. их вклад в валовой внутренний продукт составил 20,3 %¹⁸. По данным Российской венчурной корпорации, в 2020 г. в стране осуществляли деятельность 50 малых и средних, а также крупных компаний, которые разрабатывали сквозные технологии, нейротехнологии и системы в сфере ИИ¹⁹.

¹⁵ Искусственный интеллект (рынок России). Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России)) (дата обращения: 14.03.2025).

¹⁶ Russia digital economy report Competing in the Digital Age, Policy Implications for The Russian Federation, The World Bank Group. September 2018, 60-62. Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e4561181-1558-5ef8-a8b7-ed2c403992ed/content> (дата обращения: 12.03.2025).

¹⁷ Там же.

¹⁸ Digitalisation of MSMEs in ASEAN and Russia, Trends and Opportunities, Ministry of Economic Development of the Russian Federation in partnership with ASEAN Coordinating Committee on Micro, Small, and Medium Enterprises, 2023, 31. Режим доступа: <https://asean.org/wp-content/uploads/2023/07/Digitalization-of-MSMEs-in-ASEAN-and-Russia-Trends-Opportunities.pdf> (дата обращения: 12.03.2025).

¹⁹ МСП и цифровизация: антимонопольное регулирование и перспективы для региона СНГ. Международный центр конкурентного права и политики БРИКС, 2021, 8. Режим доступа: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/457165575.pdf> (дата обращения: 12.03.2025).

Основные проблемы, препятствующие внедрению малыми и средними предприятиями цифровых технологий, заключаются в следующем.

1. Нехватка финансов. Специальные гранты или субсидии, займы могут быть предоставлены тем фирмам, которые активно внедряют цифровую трансформацию. Также важно, чтобы правительство предоставляло консультационные услуги, помогающие ММСП разрабатывать стратегию цифровых инвестиций. Однако развитие сектора малого бизнеса стимулирует ряд мер, реализованных в рамках национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержки индивидуальной предпринимательской инициативы». В качестве примера необходимо привести формирование текущего портфеля по льготному кредитованию ММСП 1 августа 2022 г., куда входили 42,3 тыс. малых и средних предприятий. Его стоимость составляла 15 млрд долл. США. Количество сделок в сфере кредитования в 2022 г. составляло 26,3 тыс. Выполнение целевого показателя на 2022 г. составляло 74 % в соответствии с объемом предложенных кредитов по льготной ставке для ММСП²⁰.

2. Отсутствие цифровой грамотности. Специальные программы могли бы подготовить рабочую силу ММСП к интеграции цифровых решений в их задачи посредством очного и онлайн-обучения.

3. Наличие на рынке крупных фирм-конкурентов.

Деятельность цифровых платформ может снизить количество стартапов на рынке. Венчурные инвесторы неохотно вкладывают финансовые ресурсы в стартапы, которые являются конкурентами цифровых платформ.

ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, И БАРЬЕРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЫ

К основным факторам, способствующим развитию цифровых технологий, относятся:

- большой и перспективный рынок – на крупные корпорации, объем продаж которых превышает 1 млрд долл. США, приходится 57 % общей выручки российских компаний, и эксперты рынка рассматривают услуги B2B как перспективный сегмент для цифровых стартапов²¹;

- сильная база инженеров в сфере информационных технологий (далее – ИТ) – цифровые стартапы в России могут опираться на большую базу квалифицированных ИТ-инженеров, однако существует некоторая нехватка квалифицированных кадров: дизайнеров продуктов, экспертов по маркетингу и торгового персонала, в то время как некоторые квалифицированные инженеры эмигрируют.

Следует отметить, что развитие цифровой экосистемы в России сталкивается со следующими барьерами:

- отсутствие источников финансирования для инвесторов – сегодня глобальные цифровые игроки, как правило, проявляют ограниченный интерес к инвестициям в Россию, что создало затор ликвидности в цикле финансирования стартапов;

- ограниченное сотрудничество между университетами и промышленными предприятиями – только некоторые университеты в Москве сотрудничают с международными техническими компаниями и местными цифровыми предприятиями («Яндекс» и Qiwi), а Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» и Московский государственный университет осуществили запуск инкубаторов;

- отсутствие тесной связи между стартапами и корпорациями, которые не развили культуру сотрудничества и совместного творчества.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА РОССИИ В СФЕРЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

При реализации политики в сфере цифровой экономики необходимо уделить особое внимание созданию цифровой стратегии, наиболее полно отвечающей текущим и долгосрочным задачам социально-экономического развития государства. В качестве примера можно привести стратегию «Сделано в Китае 2025», которая имеет четкие, поддающиеся количественной оценке цели и задачи. В Китае ожидают создание 40 инновационных центров в 2025 г. Программа с общим объемом финансирования в размере 300 млрд долл. США применяет льготный доступ китайских предприятий к источникам финансирования в целях развития исследований²².

²⁰ Ministry of Economic Development of the Russian Federation, ASEAN Coordinating Committee on Micro, Small, and Medium Enterprises. Trends and Opportunities Digitalisation of MSMEs in ASEAN and Russia, Trends and Opportunities. Режим доступа: <https://asean.org/wp-content/uploads/2023/07/Digitalization-of-MSMEs-in-ASEAN-and-Russia-Trends-Opportunities.pdf> (дата обращения: 14.03.2025).

²¹ Trends and changes on the Russian market. HOW TO INVEST IN RUSSIA, Adjusting to new realities, unfolding new opportunities The AEB guide to investing in Russia, 50. Режим доступа: https://aeb.ru/upload/iblock/202/Web_How-to-invest-in-Russia-2021.pdf (дата обращения: 12.03.2025).

²² Russia digital economy report Competing in the Digital Age, Policy Implications for The Russian Federation, The World Bank Group. September 2018, 65. Режим доступа: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/e4561181-1558-5ef8-a8b7-ed2c403992ed/content> (дата обращения: 12.03.2025).

В связи с этим основными направлениями государственной политики России в сфере цифровой экономики должны быть следующие:

- разработка эффективной государственной стратегии в области цифровой экономики;
- проведение эффективной государственной политики в сфере цифровой трансформации российской промышленности;
- реализация основных мер поддержки на государственном уровне, способствующих цифровой трансформации ММСП в России.

Необходимо выделить основные составляющие национальной стратегии России в области цифровой экономики.

1. Развитие телекоммуникационной инфраструктуры. Национальная стратегия в сфере цифровой экономики должна быть направлена на развитие телекоммуникационной инфраструктуры и услуг. Целями ее должны стать увеличение пропускной способности и скорости широкополосного доступа, увеличение охвата широкополосным доступом удаленных районов.

2. Стимулирование развития сектора информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), включая его интернационализацию. Необходимо способствовать инвестированию в сектор ИКТ посредством активизации венчурных инвестиций, привлечения прямых иностранных инвестиций, укрепления его экспортного потенциала.

3. Увеличение услуг электронного правительства, включая расширение доступа к информации государственного сектора. России необходимо заимствовать опыт Японии, которая подчеркивает ключевую роль ИКТ в обеспечении оказания государственных услуг в любое время и в любом месте, через Единый портал «Электронное правительство»²³, посредством которого данные государственного сектора могут быть доступны.

4. Стимулирование внедрения ИКТ малыми и средними предприятиями с концентрацией на таких ключевых секторах, как здравоохранение и образование. Ряд мер должен концентрироваться на обеспечении более тесной увязки учебных заведений для продвижения учебных программ в сфере ИКТ, подготовки преподавателей и продвижения массовых открытых онлайн-курсов. Некоторые меры должны быть направлены на обеспечение широкополосного доступа ко всей системе здравоохранения, внедрение и эффективное использование электронной медицинской документации.

5. Поддержка образовательных инициатив по развитию навыков цифровой индустрии, что должно реализовываться посредством увеличения числа выпускников в данной сфере, и повышению уровня цифровой грамотности среди гражданских служащих.

6. Расширение бизнес-образования в технических университетах в целях приобретения инженерными управленческими навыков.

7. Уменьшение корпоративного налога и платы за использование данных услуг в целях роста инвестиций и стимулирования развития мобильной экономики.

Направлениями государственной политики в сфере цифровой трансформации отечественной промышленности должны быть следующие.

1. Разработка комплексной стратегии цифровой трансформации отраслей промышленности, которая должна быть основана на тщательном анализе конкурентных преимуществ России. В качестве ключевых элементов стратегии должны быть определены приоритетных отраслей для применения цифровых технологий, создание благоприятной среды для стимулирования разработок и инноваций предприятий и кооперации государственных и частных субъектов при реализации крупных инновационных проектов, развитие цифровых навыков рабочей силы.

2. Активизация взаимодействия между корпорациями и стартапами. Корпорациям следует рассмотреть возможность запуска таких инициатив, как мероприятия, организованные с участием стартапов по продвижению предпринимательства в регионах.

3. Укрепление связи в экосистеме цифровой индустрии. Следует стимулировать взаимодействие между университетами и местными цифровыми компаниями, создание инкубаторов, содействовать развитию предпринимательства выпускников.

4. Установление тесных контактов между промышленными предприятиями и российскими компаниями, действующими в сфере ИКТ, для реализации спроса на продукты в данной области.

²³ E-Government of Japan. Режим доступа: https://tadviser.com/index.php/Article:E-Government_of_Japan (дата обращения: 12.03.2025).

5. Применение технологий в сферах авиастроения, судостроения, космической и атомной промышленности. Инновации данных отраслей приведут к ускорению трансформации промышленности и внедрению новых товаров и услуг.

В качестве примера использования цифровых технологий можно привести проект «Фабрики будущего» в судостроении. Санкт-Петербург входит в число лидеров цифровой трансформации России, позиционируя себя как российское «виртуальное конструкторское бюро» для автомобильной, авиационной и судостроительной, а также оборонной промышленности.

Средне-Невским судостроительным заводом закончена работа над проектом «Цифровая верфь». Это позволило компании повысить производительность и сократить сроки разработки новых продуктов. Станки и станочный инструментарий подключены к единой информационной системе управления для обеспечения точности и результативности на протяжении всего производственного цикла. В результате мощность компании составляет 4–6 кораблей в год, также наращивается производство продукции военного и гражданского назначения. Производство военной и гражданской продукции выросло в несколько раз. Гражданская продукция включает не только судостроение, но и другие отрасли. Запланировано строительство новых мощностей, поскольку имеется спрос на рынке, а портфель заказов определен до 2029 г.²⁴.

Корабелами Петрозаводска принято решение о внедрении не отдельных элементов такой верфи, как на Средне-Невском судостроительном заводе, а всей экосистемы. Онежский судостроительно-судоремонтный завод работает над данным проектом при поддержке петербургских судостроителей и Санкт-Петербургского государственного морского технического университета. Одной из главных идей данного проекта является создание системы цифрового сопровождения строительства судов на всех стадиях при использовании промышленных роботов и средств автоматизации. Он будет выступать в качестве отраслевого полигона по тестированию систем и конкретных элементов цифровой верфи в стране. Модернизация судозавода будет способствовать повышению производительности труда, выходу на новый уровень судостроения и оптимизации бизнес-процессов²⁵.

6. Установление прочных связей между региональными стартапами и крупными городскими центрами. Университеты должны способствовать сотрудничеству между инвесторами в Москве, Санкт-Петербурге и Новосибирске и региональными молодыми стартапами.

7. Снижение инвестиционных рисков путем создания синдикатов под руководством опытных венчурных компаний. Инвестиции таких синдикатов могут поддерживаться правительственными грантами.

В целях поддержки ММСП Министерство экономического развития РФ и Российская корпорация малого и среднего бизнеса разработали Цифровую платформу для поддержки малого и среднего предпринимательства (далее – МСП). Сервис «Производственная кооперация и сбыт», разработанный на платформе в 2022 г., способствует освоению малыми и средними предприятиями новых рынков сбыта, а иностранные предприятия благодаря этому сервису находят поставщиков для МСП из разных регионов страны²⁶. В настоящее время на данной платформе осуществляется более 700 мер поддержки из 85 регионов²⁷.

В связи с этим необходима реализация следующих основных мер поддержки на государственном уровне, способствующих цифровой трансформации ММСП в России:

- проведение стимулирующей политики посредством создания устойчивой нормативно-правовой базы;
- стимулирование инноваций, научных исследований и разработок посредством создания инновационной экосистемы и применения инструментов электронной торговли;
- предоставление целевых финансовых средств стимулирования деятельности ММСП в конкретных отраслях, которые ориентированы на внедрение цифровых технологий;
- совершенствование системы защиты прав интеллектуальной собственности и принятие активных мер по содействию сотрудничеству между университетами и МСП;

²⁴ Петербургский «СНЦЗ» завершил работу над созданием цифровой верфи. Режим доступа: <https://neva.today/news/2023/8/6/453390> (дата обращения: 14.03.2025).

²⁵ «Цифровая верфь с «нервной системой». Режим доступа: <https://spbvedomosti.ru/news/gorod/sudostroitelnyy-zavod-s-nervnoy-sistemoy-zavershilysya-pervyy-etap-proekta-po-sozdaniyu-tsifrovoy-ver/> (дата обращения: 14.03.2025).

²⁶ Digitalisation of MSMEs in ASEAN and Russia, Trends and Opportunities, Ministry of Economic Development of the Russian Federation in partnership with ASEAN Coordinating Committee on Micro, Small, and Medium Enterprises, 33. Режим доступа: <https://asean.org/wp-content/uploads/2023/07/Digitalization-of-MSMEs-in-ASEAN-and-Russia-Trends-Opportunities.pdf> (дата обращения: 12.03.2025).

²⁷ О Цифровой платформе МСП РФ. Корпорация МСП. Режим доступа: http://adm-shr.ru/tinybrowser/files/predprinimatelstvo/2023/o_cifrovoy_platformemsp.pdf (дата обращения: 12.03.2025).

– обеспечение более легкого доступа к финансированию МСП путем использования субсидий на возмездной основе и государственных гарантий для получения банковских кредитов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цифровые технологии на современном этапе являются фундаментальным экономическим ресурсом, а цифровая экономика – это экономика, основанная на разработке и использовании новых технологий, обеспечивающих экономическую и социальную трансформацию. Управление технологиями – это процесс разработки, контроля и использования технологических продуктов и услуг, направленный на повышение конкурентоспособности предприятия, отрасли, государства.

Рынок электронной коммерции в России увеличился на 16 %, в результате его анализа выделены крупные площадки в сфере онлайн-торговли: Wildberries, Ozon, «Яндекс.Маркет», «ДНС», «Ситилинк»²⁸. Показано, что основным сегментом роста на российском рынке телекоммуникаций был рынок мобильной связи, на который в 2023 г. приходилось 61 % доходов отрасли²⁹. В 2023 г. отмечены рост числа интернет-пользователей и мобильных подключений, что составляет примерно 156,9 % от общей численности населения³⁰. Отмечена растущая роль технологий 5G.

Проведена оценка динамики российского рынка в сфере ИИ, показано, что объем рынка вырос в 2022 г., отмечен растущий объем финансирования сферы государственными органами власти, выделены положительные и отрицательные факторы, которые оказывают влияние на развитие российского рынка ИИ³¹.

Исследованы проблемы, с которыми сталкиваются МСП, сделан вывод о том, что малые и средние предприятия играют особую роль в цифровой экосистеме России, а крупные промышленно-производственные предприятия активно внедряют цифровые технологии в производственную и сбытовую деятельность.

Определены факторы, способствующие развитию цифровой экосистемы, такие как большой и перспективный рынок для цифровых технологий, сильная база ИТ-инженеров. Выделены барьеры, препятствующие развитию цифровой экосистемы (отсутствие источников финансирования для инвесторов, тесной связи между стартапами и корпорациями, ограниченное сотрудничество между университетами и промышленными предприятиями).

Выделены основные направления совершенствования государственной политики России в сфере цифровой экономики, которые включают разработку эффективной государственной стратегии в области цифровой экономики, проведение эффективной государственной политики в сфере цифровой трансформации отечественной промышленности, реализацию основных мер поддержки на государственном уровне, способствующих цифровой трансформации ММСП в России.

Подчеркнута важность разработки государственной стратегии в сфере цифровой экономики, предложены основные составляющие государственной стратегии России. Разработаны направления государственной политики в сфере цифровой трансформации отечественной промышленности. Выделены основные меры поддержки, способствующие цифровой трансформации ММСП в стране.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку комплексной государственной стратегии России в сфере развития цифровой экономики, а также создание эффективного механизма цифровой трансформации предприятий промышленности, основанного на интеграции малого и крупного бизнеса.

Список литературы

1. *Шумпетер Г.А.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо; 2008. 864 с.
2. *Крылова М.В., Сулова Ю.Ю., Волошин А.В.* Эволюция теоретических подходов к определению сущности инноваций и инновационного развития. Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021;6:199–206. <https://doi.org/10.17513/vaael.1765>
3. *Носков А.А.* Теория инноваций в исторической ретроспективе. Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2022;4:183–184. <https://doi.org/0.15593/2224-9354/2022.4.13>

²⁸ Digitalisation of MSMEs in ASEAN and Russia. Режим доступа: <https://asean.org/wp-content/uploads/2023/07/Digitalization-of-MSMEs-in-ASEAN-and-Russia-Trends-Opportunities.pdf> (дата обращения: 14.03.2025).

²⁹ ТМТ Консалтинг подвел итоги развития отрасли связи в 2023 году. Режим доступа: <https://www.content-review.com/articles/62934> (дата обращения: 14.03.2025).

³⁰ Digital The Russian Federation. Режим доступа: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-russian-federation> (дата обращения: 14.03.2025).

³¹ Искусственный интеллект (рынок России). Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России)) (дата обращения: 14.03.2025).

4. *Иванов В.В., Малинецкий Г.Г.* Цифровая экономика: мифы, реальность, перспектива. М.: Российская академия наук; 2017. 63 с.
5. *Абашева О.Ю., Амирова Э.Ф., Беляева С.В. и др.* Цифровая экономика и сквозные цифровые технологии: современные вызовы и перспективы экономического, социального и культурного развития. Самара: ООО НИЦ «ГНК»; 2020. 297 с.
6. *Смирнов Е.Н.* Цифровая трансформация мировой экономики: торговля, производство, рынки. М.: Мир науки; 2019. 95 с.
7. *Бабкин А.В., Чистякова О.В.* Цифровая экономика и ее влияние на конкурентоспособность предпринимательских структур. Российское предпринимательство. 2017;24(18):4087–4102.
8. *Аганбегян А.Г.* Перспективы инновационного развития России (часть 1). Российское конкурентное право и экономика. 2023;1:8–21. <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2023-1-33-8-21>
9. *Высшая школа экономики.* Цифровая трансформация: ожидания и реальность. М.: Изд. дом Высшей школы экономики; 2022. 223 с.

References

1. *Schumpeter J.A.* Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy. Moscow: Eksmo; 2008. 864 p. (In Russian).
2. *Krylova M.V., Suslova Yu.Y., Voloshin A.V.* Evolution of theoretical approaches to defining the essence of innovation and innovative development. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2021;6:199–206. (In Russian). <https://doi.org/10.17513/vaael.1765>
3. *Noskov A.A.* Theory of innovation in historical retrospect. Bulletin of PNRPU. Socio-economic sciences. 2022;4:183–184. (In Russian). <https://doi.org/0.15593/2224-9354/2022.4.13>
4. *Ivanov V.V., Malinetsky G.G.* Digital economy: myths, reality, perspective. Moscow: Russian Academy of Sciences; 2017. 63 p. (In Russian).
5. *Abasheva O.Yu., Amirova E.F., Belyaeva S.V. et al.* Digital economy and end-to-end digital technologies: modern challenges and prospects for economic, social and cultural development. Samara; 2020. 297 p. (In Russian).
6. *Smirnov E.N.* Digital transformation of the world economy: trade, production, markets. Moscow: Mir nauki; 2019. 95 p. (In Russian).
7. *Babkin A.V., Chistyakova O.V.* Digital economy and its impact on the competitiveness of business structures. Russian entrepreneurship. 2017;24(18):4087–4102. (In Russian).
8. *Aganbegyan A.G.* Prospects for innovative development of Russia (Part I). Russian Competition Law and Economy. 2023;1:8–21. (In Russian). <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2023-1-33-8-21>
9. *Higher School of Economics.* Digital transformation: expectations and reality. Moscow: Higher School of Economics Publ. House; 2022. 223 p. (In Russian).