



Анализ эффективности инновационной деятельности в России в 2020–2024 годах

Вера Александровна Красавина¹, Борис Леонидович Скрынченко¹✉

¹ Институт государственного администрирования, Москва, Россия

✉ sbl-66@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу эффективности инновационной деятельности в России за период 2020–2024 годов. Исследование охватывает ключевые аспекты развития научно-технологического потенциала страны, включая инвестиции в исследования и разработки (R & D), патентную активность, экспорт высокотехнологичной продукции, а также уровень внедрения инноваций в реальный сектор экономики. Особое внимание уделяется факторам, влияющим на эффективность инновационной системы, таким как государственная поддержка, цифровизация, санкционное давление и региональные диспропорции.

В статье проведен сравнительный анализ позиций России и мировых лидеров в области инноваций, таких как Китай, Германия, Финляндия и США. На основе полученных данных выделены основные достижения и проблемы, с которыми сталкивается российская инновационная система. Среди положительных тенденций отмечается рост инвестиций в исследования и разработки, увеличение числа патентных заявок и развитие IT-сектора. В то же время существуют серьезные проблемы, связанные с ограниченной международной интеграцией, недостатком частных инвестиций и неравномерным распределением инновационной активности между регионами.

Заключительная часть статьи содержит перспективные направления повышения эффективности инновационной деятельности в России. Предложены меры по созданию благоприятного инвестиционного климата для частного капитала, развитию международного сотрудничества, формированию системы мотивации для молодых специалистов и расширению сети региональных инновационных центров. Авторы подчеркивают необходимость комплексного подхода к решению выявленных проблем для обеспечения устойчивого технологического развития страны в условиях современных глобальных вызовов.

Ключевые слова: инновационная деятельность, эффективность, инвестиции в исследования и разработки, патентная активность, международное сотрудничество, цифровизация, перспективы развития

Для цитирования: Красавина В.А., Скрынченко Б.Л. Анализ эффективности инновационной деятельности в России в 2020–2024 годах // Экономические системы. 2025. Том 18, № 2. С. 202–212. DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-2-202-212.

Финансирование: печатается в рамках Программы поисковых и прикладных исследований Института государственного администрирования.

Original article

Analysis of the effectiveness of innovation activity in Russia in 2020–2024

Vera A. Krasavina¹, Boris L. Skrynchenko¹✉

¹ Institute of Public Administration, Moscow, Russia

✉ sbl-66@mail.ru

Abstract. The article is devoted to the analysis of the effectiveness of innovation activity in Russia for the period 2020–2024. The study covers key aspects of the development of the country's scientific and technological potential, including investments in research and development (R & D), patent activity, exports of high-tech products, as well as the level of innovation in the real sector of the economy. Special attention is paid to factors affecting the effectiveness of the innovation system, such as government support, digitalization, sanctions pressure and regional imbalances.

The article provides a comparative analysis of Russia's positions with world leaders in the field of innovation, such as China, Germany, Finland and the USA. Based on the data obtained, the main achievements and problems faced by the Russian innovation system are highlighted. Among the positive trends, there is an increase in investment in research and development, an increase in the number of patent applications and the development of the IT sector. At the same time, there are serious problems associated with limited international integration, lack of private investment and uneven distribution of innovation activity between regions.

The final part of the article contains promising areas for improving the efficiency of innovation in Russia. Measures are proposed to create a favorable investment climate for private capital, develop international cooperation, form a motivation system for young professionals, and expand the network of regional innovation centers. The authors emphasize the need for an integrated approach to solving the identified problems in order to ensure the country's sustainable technological development in the face of modern global challenges.

Keywords: innovation, efficiency, investment in research and development, patent activity, international cooperation, digitalization, development prospects

For citation: Krasavina V.A., Skrynchenko B.L. Analysis of the effectiveness of innovation activity in Russia in 2020–2024. *Economic Systems*. 2025;18(2):202-212. (In Russ.). DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-2-202-212.

Funding: it is published as part of the Program of Exploratory and Applied Research at the Institute of Public Administration.

Введение

Инновационная деятельность представляет собой ключевой фактор экономического роста и социального развития в современном мире. В условиях глобализации и цифровой трансформации способность страны генерировать, внедрять и коммерциализировать новые технологии становится определяющим фактором ее конкурентоспособности на международной арене. Россия, обладающая значительным научно-техническим потенциалом и богатыми природными ресурсами, стремится занять лидирующие позиции в области инноваций. Однако эффективность реализации этих намерений требует детального анализа.

Период с 2020 по 2024 г. стал особенно важным для оценки состояния и перспектив развития инновационной системы России. Этот временной отрезок охватывает как масштабные вызовы (например, пандемию COVID-19 и усиление санкционного давления), так и значительные внутренние изменения, такие как ускорение цифровизации, развитие импортозамещения и формирование новых технологических кластеров. Эти события существенно повлияли на характер и результаты инновационной деятельности в стране.

Основной целью данной статьи является комплексный анализ эффективности инновационной деятельности в России за указанный период. Исследование основано на официальной статистике, данных международных организаций, таких как Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) и Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а также на экспертных оценках специалистов в области науки и технологий. Особое внимание уделяется ключевым показателям инновационной активности, факторам, влияющим на ее эффективность, сравнительному анализу с другими странами и перспективам дальнейшего развития.

Основная часть

Ключевые показатели инновационной активности

Инвестиции в исследования и разработки (R & D)

Инвестиции в исследования и разработки (R & D) являются одним из ключевых показателей инновационной активности страны. За период с 2020 по 2024 г. доля расходов на R & D в ВВП России увеличилась с 1,1 до 1,3% [1]. Хотя это незначительное повышение, оно отражает усилия государства по стимулированию научных исследований. Однако этот показатель остается ниже среднемирового (2,5%) и значительно уступает лидерам в области инноваций, таким как Южная Корея (4,6%), Израиль (5,4%) и Швеция (3,5%) [2].

Структура финансирования исследований и разработок в России традиционно характеризуется доминированием государственного сектора. Около 60% всех расходов на исследования и разработки покрываются за счет бюджета, что связано с высокой долей военно-промышленного комплекса и космической отрасли, где основным заказчиком выступает государство. Доля частных инвестиций составляет около 40%, что значительно ниже, чем в развитых странах (например, в США более 70% расходов на исследования и разработки финансируются частными компаниями) [3].

Основные направления финансирования R & D включают:

1. *Военную промышленность и оборонные технологии* (около 40%). Это направление традиционно получает значительную поддержку, особенно в условиях геополитической напряженности. Примером успешных проектов могут служить разработки в области гиперзвуковых технологий, такие как ракета «Циркон».

2. *IT-сектор и программное обеспечение* (20%). Российские компании, такие как «Яндекс», Mail.ru Group и «Лаборатория Касперского», демонстрируют устойчивый рост, несмотря на санкционное давление. Например, «Яндекс» активно развивает искусственный интеллект и машинное обучение, что позволяет ему конкурировать на международном уровне.

3. *Биотехнологии и фармацевтика* (10%). Развитие этих направлений стало особенно актуальным в условиях пандемии COVID-19. Например, российская вакцина «Спутник V» стала одной из первых зарегистрированных вакцин против коронавируса.

4. *Энергетика и нефтегазовая отрасль* (15%). Исследования в этой сфере направлены на повышение эффективности добычи и переработки углеводородов, а также на развитие альтернативных источников энергии, в частности водородной энергетики [4].

Патентная активность

Число поданных патентных заявок в России демонстрирует положительную динамику: с 40 тыс. в 2020 г. до 50 тыс. в 2024 г. Однако анализ качества патентов показывает, что большинство из них относятся к низкотехнологичным сферам, таким как строительство, легкая промышленность и сельское хозяйство. Высокотехнологичные патенты составляют менее 20% от общего числа [5].

Международная патентная активность остается низкой. За период с 2020 по 2024 г. количество международных патентов, поданных через систему ВОИС, увеличилось всего на 10–15%. Это указывает на недостаточную ориентацию на глобальные рынки [6].

Лидерами по количеству патентов остаются крупные государственные корпорации («Роскосмос», «Росатом») и IT-компании (например, «Яндекс», Mail.ru Group). Малые и средние предприятия занимают лишь небольшую долю в патентной активности.

Примером успешного патентования может служить разработка российских компаний в области кибербезопасности. Например, «Лаборатория Касперско-

го» регулярно патентует новые методы защиты данных, что позволяет ей удерживать лидирующие позиции на мировом рынке антивирусных решений [6].

Экспорт высокотехнологичной продукции

Доля высокотехнологичной продукции в экспорте России традиционно занимает небольшую долю в общей структуре внешней торговли. За период с 2020 по 2024 г. наблюдался следующий рост: с 7% в 2020 г. до 9% в 2024 г. [5].

Основные направления экспорта включают:

- *авиацию и космическую отрасль*: самолеты Sukhoi Superjet, ракетные двигатели и спутники остаются основными статьями экспорта. Например, сотрудничество с Индией и Китаем в области космических технологий способствует увеличению объемов экспорта [7];

- *IT-продукты*: программное обеспечение, включая антивирусы (Kaspersky Lab), системы управления базами данных и решения для цифровой безопасности. Российские IT-компании активно продвигают свои продукты на рынках стран БРИКС и АТЭС [8];

- *фармацевтику*: некоторые лекарственные препараты и биотехнологические продукты также начали выходить на международные рынки. Например, вакцина «Спутник V» была зарегистрирована более чем в 70 странах мира [8].

Проблемы экспорта высокотехнологичной продукции включают:

- санкционные ограничения, снижающие доступ к зарубежным рынкам. Например, ограничения на экспорт электроники и полупроводников существенно затруднили развитие российской микроэлектронной промышленности;

- недостаточную конкурентоспособность российских продуктов на фоне западных аналогов. Например, многие российские производители сталкиваются с проблемой более низкого качества продукции по сравнению с европейскими или американскими конкурентами;

- слабую маркетинговую стратегию многих российских компаний. Отсутствие четкой стратегии продвижения товаров на международные рынки снижает потенциал экспорта.

Уровень внедрения инноваций в реальный сектор экономики

Внедрение инноваций в реальный сектор экономики остается проблемой для России. По данным Росстата, только около 30% российских предприятий сообщают о внедрении новых технологий или модернизации производственных процессов. Для сравнения, в Европейском союзе этот показатель составляет около 50% [9].

Отраслевая структура внедрения инноваций выглядит следующим образом:

- *IT-сектор*: наиболее успешная область внедрения инноваций, где многие компании активно используют современные технологии, такие как искусственный интеллект, облачные вычисления и большие данные. Например, «Яндекс» внедряет ИИ в поисковые системы и сервисы доставки;

- *тяжелая промышленность*: внедрение инноваций происходит медленнее из-за высоких затрат на модернизацию оборудования и ограниченного доступа

к передовым технологиям. Например, металлургические предприятия столкнулись с трудностями при импортозамещении оборудования для производства высококачественной стали;

- *сельское хозяйство*: здесь наблюдаются определенные успехи благодаря развитию агротехнологий и автоматизации процессов. Например, использование дронов для мониторинга полей и точного земледелия становится все более распространенным;

Основные препятствия для внедрения инноваций включают:

- отсутствие долгосрочных кредитов для модернизации. Многие предприятия сталкиваются с трудностями при привлечении финансирования для реализации инновационных проектов;

- низкий уровень технологической подготовки работников. Недостаточная квалификация персонала часто становится препятствием для внедрения новых технологий;

- необходимость адаптации зарубежных технологий к местным условиям. Например, российские производители часто сталкиваются с необходимостью доработки импортного оборудования для работы в сложных климатических условиях.

Факторы, влияющие на эффективность инновационной деятельности

Положительные факторы

Государственная поддержка

Государство играет ключевую роль в развитии инновационной системы России, реализуя различные программы и меры поддержки:

- программы импортозамещения: после усиления санкционного давления в 2020-х гг. государство активизировало усилия по замещению зарубежных технологий отечественными разработками. Это привело к усилению внимания к IT-сектору, производству электроники, фармацевтике и другой высокотехнологичной продукции [10];

- технопарки и особые экономические зоны (ОЭЗ): создание инновационных кластеров, таких как «Сколково», «Иннополис» и других региональных технопарков, способствовало концентрации научных и производственных ресурсов. Эти площадки предоставляют льготное налогообложение, доступ к финансированию и инфраструктурную поддержку для стартапов и малых предприятий;

- федеральные проекты: программы в рамках национальных проектов, таких как «Цифровая экономика» и «Наука и университеты», направлены на модернизацию инфраструктуры, развитие человеческого капитала и повышение конкурентоспособности российской науки.

Цифровизация

Цифровизация стала одним из главных драйверов инновационного развития в России:

- пандемия как толчок: пандемия 2020 года ускорила процесс цифровой трансформации во всех сферах жизни. Многие компании были вынуждены внедрять

удаленные рабочие процессы, что способствовало развитию облачных технологий, видеоконференцсвязи и других цифровых решений;

– развитие IT-сектора: Россия сохраняет свои позиции в области программного обеспечения, кибербезопасности и искусственного интеллекта. IT-компании, такие как «Яндекс», Mail.ru Group и «Лаборатория Касперского», продолжают разрабатывать новые продукты и услуги, которые находят применение не только внутри страны, но и на международном уровне [11].

Молодые кадры

Образование в сфере STEM (наука, технологии, инженерия, математика) становится все более популярным среди молодого поколения:

- увеличение числа студентов: в последние годы наблюдается рост числа студентов, выбирающих направления, связанные с инженерным делом, информатикой и биотехнологиями. Это создает потенциал для будущих научных достижений [2];
- стажировки и конкурсы: внедрение программ стажировок, олимпиад и конкурсов для молодых ученых помогает выявлять талантливых специалистов и поддерживать их профессиональное развитие.

Негативные факторы

Санкционное давление

Санкции со стороны западных стран оказывают серьезное влияние на возможности России в области инноваций:

– ограничение доступа к технологиям: санкции ограничили доступ к передовым технологиям, компонентам и оборудованию, необходимым для реализации масштабных научно-технических проектов. Например, полупроводниковая промышленность столкнулась с дефицитом микросхем, что затруднило развитие электроники и телекоммуникационных систем;

– сокращение международного сотрудничества: многие международные научные программы, в которых ранее участвовала Россия, были приостановлены или пересмотрены. Это ограничило обмен знаниями и опытом с мировыми лидерами в области науки и технологий.

Недостаток частных инвестиций

Частный сектор остается недостаточно вовлеченным в инновационную деятельность:

- высокие административные барьеры: сложная система регулирования и лицензирования делает участие в долгосрочных инновационных проектах менее привлекательным для частных инвесторов;
- неопределенность экономической политики: нестабильность курса рубля, колебания цен на энергоносители и изменчивость налогового законодательства создают дополнительные риски для бизнеса, снижая готовность к инвестированию в наукоемкие проекты.

Региональные диспропорции

Инновационная активность в России крайне неравномерно распределена по территории:

– концентрация в крупных городах: большая часть инновационной деятельности сосредоточена в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и других крупных городах. Регионы, особенно Дальний Восток и Северный Кавказ, испытывают значительные трудности в развитии собственных технологических баз [10];

– отсутствие инфраструктуры: в отдаленных регионах часто отсутствует необходимая инфраструктура для поддержки инновационных проектов, включая современные лаборатории, исследовательские центры и образовательные учреждения.

Сравнительный анализ с другими странами

Китай: масштабное государственное финансирование и глобальная интеграция

Китай активно инвестирует в научные исследования и разработки (R & D), направляя на эти цели более 2,5% ВВП. Государство финансирует крупные проекты в таких областях, как искусственный интеллект (ИИ), квантовые технологии и биотехнологии [8].

Международное сотрудничество также играет важную роль. Китай продолжает тесно взаимодействовать с зарубежными партнерами, привлекая передовые технологии и опыт. Частный сектор, представленный такими компаниями, как Huawei, Alibaba и Tencent, является мировым лидером в своих отраслях и обеспечивает значительную долю инноваций в стране.

По сравнению с Россией Китай демонстрирует гораздо более высокий уровень частных инвестиций и международной интеграции. Россия же сталкивается с ограничениями из-за санкционного давления, что снижает ее возможности для участия в глобальных технологических проектах.

Германия: промышленные инновации и сотрудничество науки и бизнеса

Германия является пионером в развитии цифровых технологий в производстве, внедряя концепцию «умных заводов» и автоматизацию процессов. Высокое качество образования и тесная связь университетов с промышленностью позволяют готовить специалистов, соответствующих современным требованиям рынка [8].

Развитие инновационных кластеров, таких как Бавария и Баден-Вюртемберг, способствует созданию благоприятной среды для технологического прогресса. В России уровень взаимодействия между наукой и бизнесом остается низким, что снижает практическую применимость многих разработок.

США: лидерство в глобальной инновационной системе

Большая часть расходов на исследования и разработки в США покрывается за счет частного капитала (более 70%), что обеспечивает высокую эффективность использования средств. Американские университеты, такие как Массачусет-

ский технологический институт, Стэндфордский и Гарвардский университеты, являются мировыми лидерами в подготовке научных кадров и проведении фундаментальных исследований [8].

Американские компании доминируют в таких областях, как информационные технологии, биотехнологии и космические исследования. Россия сильно отстает от США по уровню частного финансирования инноваций и качеству подготовки научных кадров.

Заключение

Анализ эффективности инновационной деятельности в России за период 2020–2024 гг. показывает, что страна достигла определенных успехов в развитии научно-технологического потенциала, но столкнулась с серьезными вызовами, требующими системного подхода.

Основные достижения включают рост инвестиций в исследования и разработки (R & D), увеличение числа патентных заявок и развитие цифровизации экономики. IT-сектор демонстрирует устойчивый рост, несмотря на санкционное давление, а создание инновационных кластеров способствует концентрации научных и производственных ресурсов [12].

Однако существуют серьезные проблемы: санкционные ограничения усложнили доступ к передовым технологиям, доля частных инвестиций в исследования и разработки остается низкой (40%), а региональные диспропорции сдерживают развитие инноваций в отдаленных регионах. Кроме того, проблема «утечки мозгов» остается актуальной, что снижает потенциал научного сообщества [13].

Сравнительный анализ с мировыми лидерами (Китаем, Германией, США) показывает отставание России по уровню расходов на исследования и разработки, роли частного сектора и международной интеграции. Для повышения эффективности инновационной системы необходимо:

- 1) создать благоприятный инвестиционный климат для частного капитала;
- 2) расширить международное сотрудничество, особенно со странами БРИКС и АТЭС;
- 3) развивать региональные инновационные центры и внедрять передовые технологии.

Инновационная деятельность является стратегическим приоритетом для развития современной экономики. Россия обладает уникальными преимуществами, такими как высокий уровень образования и богатые природные ресурсы, но для качественного скачка требуется последовательная реализация предложенных мер. Только сочетание государственной поддержки, частных инвестиций и ориентации на человеческий капитал обеспечит устойчивое развитие инновационной системы и укрепит позиции России в глобальной экономике XXI века.

Список источников

1. Статистический сборник «Наука, инновации и технологии». 2020–2024 гг. / Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Москва, 2024.
2. News and media // European Commission. URL: https://commission.europa.eu/news-and-media_en (дата обращения: 13.03.2025).
3. Годовой отчет 2024 // Группа Всемирного банка. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/about/annual-report> (дата обращения: 13.03.2025).
4. Цифровая трансформация российской экономики. 2023 г. // Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ). URL: <https://www.rfbr.ru/guidelines> (дата обращения: 13.03.2025).
5. Исследование «Инвестиции в инновации: вызовы для частного сектора», 2022–2024 гг. // Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП). URL: <https://rspp.ru/activity/analytics> (дата обращения: 13.03.2025).
6. Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index). 2020–2024 гг. // Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). URL: <https://www.wipo.int/ru/web/global-innovation-index> (дата обращения: 13.03.2025).
7. Технологический сектор России: ключевые игроки и тренды. 2023 г. // Forbes. URL: <https://www.forbes.ru> (дата обращения: 13.03.2025).
8. PricewaterhouseCoopers : official website. URL: <https://www.pwc.com/gx/en.html> (дата обращения: 13.03.2025).
9. Управление инновациями: современные подходы и практики. 2022 г. // Высшая школа экономики. URL: <https://www.hse.ru> (дата обращения: 13.03.2025).
10. Стратегические документы в сфере инновационного развития // Министерство экономического развития РФ. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d01/strategicheskie_dokumenty_v_sfere_innovacionnogo_razvitiya (дата обращения: 13.03.2025).
11. Organization for Economic Co-operation and Development : official website. URL: <https://www.oecd.org> (дата обращения: 13.03.2025).
12. Сырцов Д.Н., Колош А.В. Устойчивое развитие, технологический суверенитет и повышение инновационного потенциала промышленности // Экономика и управление в машиностроении. 2023. № 6. С. 25–30.
13. Белова Л.Г. Состояние и перспективы привлечения иностранных высококвалифицированных специалистов в российскую экономику в современных условиях // Экономические системы. 2024. Т. 17, № 1 (64). С. 122–131.

References

1. Statistical collection «Science, innovations and technologies». 2020–2024. Federal State Statistics Service (Rosstat). Moscow, 2024. (In Russ.).
2. News and media. European Commission. URL: https://commission.europa.eu/news-and-media_en.
3. Annual Report 2024. World Bank Group. URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/about/annual-report>. (In Russ.).
4. Digital transformation of the Russian economy. 2023. Russian Foundation for Basic Research (RFBR). URL: <https://www.rfbr.ru/guidelines>. (In Russ.).
5. Research «Investments in Innovation: Challenges for the private sector», 2022–2024 // Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs (RSPP). URL: <https://rspp.ru/activity/analytics>. (In Russ.).

6. Global Innovation Index. 2020–2024. The World Intellectual Property Organization (WIPO). URL: <https://www.wipo.int/ru/web/global-innovation-index>. (In Russ.).
7. Russian technology sector: key players and trends. 2023. Forbes. URL: <https://www.forbes.ru>. (In Russ.).
8. PricewaterhouseCoopers : official website. URL: <https://www.pwc.com/gx/en.html>.
9. Innovation management: modern approaches and practices. 2022. Higher School of Economics. URL: <https://www.hse.ru>. (In Russ.).
10. Strategic documents in the field of innovative development. Ministry of Economic Development of the Russian Federation. URL: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d01/strategicheskie_dokumenty_v_sfere_innovacionnogo_razvitiya. (In Russ.).
11. Organization for Economic Co-operation and Development : official website. URL: <https://www.oecd.org>.
12. Syrtsov D.N., Kolosh A.V. Sustainable development, technological sovereignty and increasing the innovative potential of industry. *Economics and management in mechanical engineering*. 2023;(6):25-30. (In Russ.).
13. Belova L.G. The state and prospects of attracting foreign highly qualified specialists to the Russian economy in modern conditions. *Economic Systems*. 2024;17(1(64)):122-131. (In Russ.).

Информация об авторах / Information about the authors

Вера Александровна Красавина – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента Института государственного администрирования, Москва, Россия, verunjasha@yandex.ru;

Борис Леонидович Скрынченко – кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой государственного администрирования Института государственного администрирования, Москва, Россия, sbl-66@mail.ru.

Vera A. Krasavina – Ph.D. in economic sciences, associate professor of the Department of economics and management, Institute of Public Administration, Moscow, Russia, verunjasha@yandex.ru;

Boris L. Skrynchenko – Ph.D. in economic sciences, professor, head of the Department of public administration Institute of Public Administration, Moscow, Russia, sbl-66@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 12.04.2025; одобрена после рецензирования 15.05.2025; принята к публикации 25.05.2025.

The article was submitted 12.04.2025; approved after reviewing 15.05.2025; accepted for publication 25.05.2025.

Конфликт интересов / Conflict of interests

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no relevant conflict of interests.