

**СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ НАУКИ,  
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ**

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

УДК: 338.012

JEL: O31, O32, O38

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-2-31-46>

## **РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Е.Н. СТРИЖАКОВА<sup>1</sup>, Д.В. СТРИЖАКОВ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», г. Брянск, Российская Федерация;  
e-mail: kathystr@inbox.ru

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», г. Брянск, Российская Федерация;  
e-mail: dimasval@mail.ru

**Аннотация.** Цель статьи заключается в выявлении ключевых тенденций развития инновационной деятельности в Российской Федерации. Методологию составляет сравнительный и структурный анализ, анализ и синтез, метод логического обобщения. В результате исследования были проанализированы основные тенденции разработки, реализации и диффузии инноваций в научной и производственной деятельности в Российской Федерации. Инновационный рейтинг стран мира последние годы невысоко оценивает состояние инновационной системы Российской Федерации – страна занимает устойчивое 45–47 место из 130 обследованных стран. Анализу подвергнуты факторы, препятствующие осуществлению инновационного процесса. Установлено, что за последние двадцать лет в целом воздействие таких барьеров снижается, однако недостаток собственных денежных средств, высокая стоимость нововведений и недостаток финансовой поддержки со стороны государства по-прежнему выделяются предприятиями как самые значимые из всей совокупности факторов. Процесс осуществления инновационной деятельности у предприятий, их устойчивое развитие напрямую зависят от состояния науки в стране. Анализ позволил установить, что принимаемые в процессе осуществления государственной политики решения не оказывают значимого положительного воздействия на ее развитие, более того, ряд показателей, таких как число персонала, занятого научными исследованиями и разработками, вообще ежегодно снижается. Таким образом, явно назрела необходимость пересмотра качества, количества и сути мероприятий государственного управления и администрирования с тем, чтобы инновационный и научный потенциал Российской Федерации был реализован, давая возможность перейти экономике страны на инновационный путь развития.

**Ключевые слова:** инновации, наука, технология, финансирование, глобальный инновационный индекс, факторы роста, финансирование НИОКР, государственная политика, кадровый потенциал

**Информация о финансировании:** Данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

**Для цитирования:** Стрижакова Е.Н., Стрижаков Д.В. Развитие инновационной деятельности в Российской Федерации: проблемы и перспективы. *Экономика науки*. 2023. 9(2). С. 31–46. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-2-31-46>

CURRENT STATE AND DEVELOPMENT OF THE BASIC AND APPLIED  
SCIENCES, NEW TECHNOLOGIES, TECHNOLOGICAL STRUCTURES

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

UDC: 338.012

JEL: O31, O32, O38

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-2-31-46>DEVELOPMENT OF INNOVATION ACTIVITY  
IN THE RUSSIAN FEDERATION:  
PROBLEMS AND PROSPECTSE.N. STRIZHAKOVA<sup>1</sup>, D.V. STRIZHAKOV<sup>2</sup><sup>1</sup> FSBEI HE "Bryansk State Technical University", Bryansk, Russian Federation; e-mail: kathystr@inbox.ru<sup>2</sup> FSBEI HE "Bryansk State Technical University", Bryansk, Russian Federation; e-mail: dimasval@mail.ru

**Abstract.** The purpose of the article is to identify key trends in the development of scientific and innovative activities in the Russian Federation. The methodology consists of comparative and structural analyses, analysis and synthesis, and the method of logical generalization. The study established the main trends in the process of development, implementation, and diffusion of innovations in scientific and industrial activities in the Russian Federation. In recent years, the innovation ranking of the countries of the world has not highly assessed the state of the innovation system of the Russian Federation. The country occupies a stable 45–47th place among 130 surveyed countries of the world with weaknesses including institutions, infrastructure, energy efficiency, and environmental friendliness of businesses, as well as the amount of investment, including foreign ones. Strong but improperly implemented aspects include the high quality of human potential, the results of creative details, and the scale of the market. The factors hindering the implementation of the innovation process have been analyzed, and despite decreasing over the past twenty years, the lack of own funds, high innovation costs, and lack of state financial support are still significant obstacles to enterprises. The process of implementing innovative activities by enterprises and their sustainable development directly depend on the state of science in the country. The analysis has shown that decisions made in the process of implementing state policy do not have a significant positive impact on its development; moreover, a number of indicators such as the number of personnel involved in research and development generally decrease annually. Thus, there is clearly a need to revise the quality, quantity, and essence of public administration measures so that the innovative and scientific potential of the Russian Federation is realized, ensuring the country's economy to switch to an innovative development path.

**Keywords:** innovation, science, technology, finance, Global Innovation Index, growth factors, R&D financing, public policy, human resources

**Funding:** This research received no external funding

**For citation:** Strizhakova, E.N., Strizhakov, D.V. (2023) Development of innovation activity in the Russian Federation: problems and prospects. *Economics of Science*, 9(2), 31–46. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-2-31-46>

## ВВЕДЕНИЕ

Идея о необходимости осуществления инновационной деятельности для перехода на новый технологический уровень далеко не нова. Традиционно принято называть имя Й. Шумпетера, как родоначальника теории инноваций, описавшего сущность инновационного процесса в вышедшей в 1911 г. книге «Теория экономического развития» (*Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*). Совершенно не отрицая поистине его значительный вклад, следует отметить, что данным

вопросом занимались и другие ученые, параллельно и независимо от него приходя к выводу о необходимости осуществления инновационной деятельности.

Еще в начале XX в. отечественный экономист В.А. Базаров доказал, что рост и развитие экономики на базе существующей и использующейся в текущий момент техники и технологии будет осуществляться по кривой, названной позднее его именем. С точки зрения математики кривая Базарова является логистической кривой, а, следовательно, рост

экономики на базе определённой технологии с течением времени практически полностью прекращается, соответственно, только новые технологии дают возможность перейти на новую кривую, только внедрение инноваций является базой для роста показателей промышленности. К сожалению, данные идеи были признаны антисоветскими, автор осужден, и о его работах забыли на долгие годы.

Новый виток разработок о влиянии инноваций на показатели экономического роста страны связан с формулировкой в 1950-е гг. моделей экзогенного экономического роста. Впервые влияние технического прогресса на темп экономического роста был показан в моделях Р. Солоу и Р. Солоу – Т. Свана, а затем и в работах Э. Денисона, Д. Джоргенсона и Ц. Грилихеса, П. Ромера, Р. Лукаса, С. Ребело, Ф. Агиона, П. Ховитта, Дж. Гроссмана и Э. Хелпмана.

Следующей вехой в исследовании взаимосвязи инновационного процесса и экономического роста считается формирование концепции национальной инновационной системы (НИС). Ключевыми учеными, разработавшими эту концепцию, считают К. Фримена, Б. – А. Лундвалла, Р. Нельсона. Обязательно следует отметить, что помимо работы Й. Шумпетера и работ о воздействии технологических инноваций на экономический рост, они использовали как базу исследования работы Ф. Листа о «производительных силах нации», включающих «интеллектуальный» («духовный капитал»), концепцию «рассеянного знания» Ф. Хайека и концепцию смены технологических укладов Н. Кондратьева и Г. Менша.

Авторами термина «национальная инновационная система» считают К. Фримена, который впервые использовал данный термин в 1982 г. в работе «Innovation and Long Cycles of Economic Development», представленной в качестве доклада на семинаре The International Seminar on Innovation And Development at The Industrial Sector, Economics Department, University of Campinas, Campinas (25–27 августа 1982 г.). Ключевая модель, описывающая функционирование НИС и взаимное влияние ее элементов, была разработана

Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом. Указанная модель носит название «тройной спирали» и видит основу НИС «во взаимодействии государства, бизнеса и университетов на каждом из этапов создания и выведения инновации на рынок» (Etzkowitz, Leydesdorff, 1995).

В 1980-е гг. также разрабатывается концепция технологических укладов. Ведущими исследователями данного вопроса являются К. Перес (Перес, 2011) и С.Ю. Глазьев (Глазьев, 1986), которые независимо друг от друга установили, что существует тесная взаимосвязь между инновациями, техническими и институциональными изменениями и экономическим развитием. В настоящее время остро стоит вопрос о сущности и основах для проведения новой индустриализации, а также повышения уровня технологичности производства, использовании передовых производственных технологий в рамках четвертой промышленной революции. Ведущие отечественные ученые Е.М. Примаков (Примаков, 2012), В.В. Иванов (Иванов, 2022), О.С. Сухарев (Сухарев, 2016), О.А. Романова, А.И. Татаркин (Татаркин, Романова, 2014), А.С. Нешитой (Нешитой, 2014), С.Д. Бодрунов (Бодрунов, 2014) видят ее основу в повышении технологичности производства, использовании инновационных, а также ключевых базовых технологий, являющихся основой производственного процесса. Таким образом, мы будем использовать разработки указанных выше ученых с тем, чтобы оценить, какие тенденции наблюдаются в текущее время в инновационной сфере в Российской Федерации, и к каким последствиям сложившаяся ситуация может привести.

Основной целью любой коммерческой организации является получение прибыли. Обеспечить достижение поставленной цели в современных условиях ведения бизнеса возможно только при должном уровне конкурентоспособности организации, который формируется за счет решения задач по непрерывному совершенствованию хозяйственной деятельности, стремлению как можно чаще обновлять ассортимент выпускаемой продукции, расширению видов и перечней оказываемых услуг, выполняемых работ. Незаменимым инструментом,

используемым организациями в решении этих задач, являются инновации.

Инновации могут быть связаны с различными процессами и задачами, в том числе:

- экономией времени и затрат;
- применением новых технологий;
- появлением и распространением новых материалов;
- появлением новой продукции и услуг;
- внедрением новых способов управления;
- использованием новых подходов в подборе, отборе, найме и управлении персоналом;
- внедрении новых способов и приемов маркетинга и сбыта продукции;
- предложении новых услуг, связанных с послепродажным обслуживанием и сопровождением и т.д. и т.п.

Инновации стали одним из обязательных атрибутов успешности ведения бизнеса. Соответственно, управление процессами по созданию и внедрению инноваций является принципиально важным аспектом деятельности любой организации. В свою очередь, создание условий для разработки, формирования и внедрения инноваций предприятиями и организациями является задачей государственной важности. От эффективности государственной политики в области инноваций зависит конкурентоспособность отечественной промышленности и страны в целом, суммы пополнений доходной части бюджета и т.д. Создание условий начинается с принятия соответствующих нормативно-правовых актов, развития образовательного процесса, ориентированного на подготовку специалистов нового инновационного образа мышления. Завершающим этапом стимулирования инновационной активности является построение и создание специальных институтов поддержки и развития инноваций, а также формирование в обществе и во всех сферах хозяйственной деятельности специфической культуры инноваций.

Любая деятельность, включая инновационную, базируется на правовых основах, которые определяют правила и границы возможностей, вводят единые трактовки терминов

и понятий, устанавливают единые методики и инструменты, рекомендуют и описывают возможные алгоритмы действий и правила принятий решений в различных хозяйственных ситуациях.

Правовое и консультационное обеспечение организации и ведения инновационной деятельности задает направления и интенсивность ее развития. На текущий момент времени в Российской Федерации существует и активно применяется значительное количество государственных стандартов, нормативно-правовых актов и документов, регламентирующих инновационную активность и деятельность, действует значительное количество институтов, содействующих инновационному развитию (фонд «Сколково», группа «Роснано», Российская венчурная компания, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Российский фонд технологического развития и множество других). На сегодняшний день международной организацией по стандартизации (ИСО, ISO) в лице технического комитета ISO/TC279 Innovation management (Инновационный менеджмент) ведется активная работа по разработке и принятию наиболее актуальных международных стандартов в области управления инновационной деятельностью. Множество нормативно-правовых актов, документов, стандартов, принятых и регламентирующих инновационную деятельность, свидетельствует о первоочередной важности и заинтересованности Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации во внедрении и развитии эффективных инновационных процессов во все сферы жизнедеятельности общества. Предприниматели и бизнесмены также понимают, что без поставленных «на поток» инноваций у них нет шансов выжить в конкурентной борьбе. Создание, внедрение и развитие инновационных процессов во всех субъектах экономической и социальной деятельности является задачей государственной важности, определяющей конкурентоспособность страны на международном уровне.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СТРАНЕ: МЕТОДОЛОГИЯ, АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ

В процессе нашего исследования мы будем руководствоваться следующей методологией. На первом этапе оценки будет проанализирован инновационный потенциал страны. В этом мы будем руководствоваться алгоритмом Всемирной организации интеллектуальной собственности и международной бизнес-школы INSEAD, а также использовать данные, представленные Федеральной службой государственной статистики. На втором этапе оценки будут идентифицированы основные факторы, препятствующие инновациям, а также выявлены проблемы развития инновационной деятельности отечественных предприятий. На третьем, заключительном этапе, будет проанализировано состояние научной сферы в Российской Федерации во взаимосвязи с процессом инновационной деятельности.

Максимальный интерес для предпринимателей представляет не инновация сама по себе, а повышение эффективности деятельности организации, достижению чего способствует разработка и внедрение новых технических решений. Соответственно, следует рассматривать процесс превращения научного знания в конкретный результат и его практическое применение. Такой процесс носит название инновационного. Обратимся к нормативным документам, в ГОСТ ИСО 5600–2021 «Инновационный менеджмент. Основные положения и словарь» приводится следующее определение, которым мы и будем пользоваться в дальнейшем: «инновационная деятельность – это процесс, выполняемый в отношении инновации». В свою очередь данным нормативным актом процесс трактуется как «совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, использующих входные данные для получения намеченного результата» (ГОСТ ИСО 5600–2021).

Оценка эффективности осуществления инновационного процесса в стране в целом проводится по версии Всемирной организации

интеллектуальной собственности и международной бизнес-школы INSEAD.

Согласно рейтингу Глобального инновационного индекса (ГИИ) Российская Федерация заняла 47 место из 132 возможных по данным 2022 г. Это достаточно стабильный, однако очень низкий результат для страны с ВВП по паритету покупательной способности, входящей в десятку крупнейших в мире. Так, в период 2018–2022 гг., несмотря на некоторое изменение в методологии расчета показателя и увеличение количества стран, место нашей страны остается в пределах 45–47, что незначительно превышает значение 2007 г. (в этот год впервые был рассчитан данный показатель) – 54 место.

При этом если проанализировать экономики с уровнем дохода выше среднего, то Российская Федерация оказывается на 7 месте из 36 возможных. В этой группе первые шесть мест занимают следующие страны (в скобках представлено их место по величине Глобального инновационного индекса по всей выборке стран): Китай (11), Болгария (35), Малайзия (36), Турция (37), Таиланд (43) Маврикий (45). В *таблице 1* представлены данные так называемой «тепловой карты» – рейтингу некоторых стран по величине Глобального инновационного индекса и по отдельным позициям. Наглядно видно, что по показателю человеческого капитала Российская Федерация показывает значения намного лучше, чем по всем остальным субиндексам, а по институтам, наоборот, значительно хуже. В целом, как указано в отчете, инновационный потенциал Российской Федерации используется на 61%.

В приложении к отчету представлен подробный анализ динамики субиндексов, формирующих общее значение Глобального инновационного индекса, а также отмечены показатели, показывающие сильные и слабые стороны инновационной системы страны. Три составляющих индекса «Институты», характеризующие законодательную базу и инфраструктуру, отмечены как слабые в целом и по группе стран с аналогичным уровнем дохода.

Девять показателей, входящих в группу «Человеческий капитал и исследования»

**Таблица 1.** Рейтинг некоторых стран в целом по величине Глобального инновационного индекса-2022 и по отдельным позициям

**Table 1.** Ranking of some countries in general by the value of the global innovation index-2022 and by individual positions

Страна/ экономика	Общий рейтинг в ГИИ	Институты	Челове- ческий капитал и иссле- дования	Инфра- структура	Уро- вень раз- вития рынка	Уро- вень раз- вития бизнеса	Результаты в области знаний и техно- логий	Результаты творческой деятель- ности
Швейцария	1	2	4	4	8	7	1	1
Соединенные штаты Америки	2	13	9	19	1	3	3	12
Швеция	3	19	3	1	13	1	2	8
Соединённое королевство	4	24	6	8	5	22	8	3
Нидерланды	5	4	14	14	18	10	5	10
...								
Словакия	46	68	59	41	70	45	28	70
Российская Федерация	47	89	27	62	48	44	51	48
Вьетнам	48	51	80	71	43	50	52	35
...								
Бурунди	130	106	95	130	130	119	128	128
Ирак	131	127	93	124	128	132	125	129
Гвинея	132	95	132	131	131	109	131	119

*Источник данных: База данных Глобального инновационного индекса, ВОИС, 2022.*

и охватывающих высшее образование, исследования и разработки, для Российской Федерации являются сильными.

Показатели, характеризующие группу «Инфраструктура», оказываются, с одной стороны, на хорошем уровне развития – это субиндексы ИКТ и общей инфраструктуры, однако экологическая составляющая устойчивого развития отмечена как низкая. Аналогично и уровень развития рынка: субиндексы, показывающие доступность кредитов и привлечение инвестиций, оказываются на низком уровне, а показывающие уровень торговли, диверсификации и масштабов рынка – на высоком.

В группе показателей «Результаты в области знаний и технологий» Российская Федерация демонстрирует сильные позиции в части создания знаний, стоимости патентов и полезных моделей, индекса цитируемости (индекс Хирша), доходов от интеллектуальной собственности. Ярко выраженных слабых мест по этой группе

показателей согласно отчету Глобального инновационного индекса у Российской Федерации не отмечается. Однако по количеству научных статей, сертификатов качества ISO 9001, величине экспорта ИКТ, экспорта высоких технологий Российская Федерация занимает только соответственно 85, 105, 70 и 60 места.

В группе показателей «Результаты творческой деятельности» у Российской Федерации наблюдается высокое значение показателей отношения стоимости товарных знаков к ВВП, а также в области совместной разработки IT-проектов с использованием возможностей сервиса GitHub. Отмечаются слабые результаты творческой активности для печатных и других СМИ, а также в целом в процессе создания товаров и услуг (80 место в мире).

В целом, проанализировав группы показателей Глобального инновационного индекса для Российской Федерации, следует отметить следующие моменты. Во-первых, существенно

Развитие инновационной деятельности в Российской Федерации:  
 проблемы и перспективы

более высокие позиции в Российской Федерации наблюдаются по группе показателей «Человеческий капитал и исследования» (27 место в мире). На наш взгляд, результаты были бы значительно выше, если бы был решен вопрос с дополнительным финансированием образования. По расходам на образование Российская Федерация занимает лишь 52 место в мире, в то время как высшее образование оценено как 16 в мире (а по доле выпускников технических специальностей вообще 14 место).

Во-вторых, наблюдаются крайне низкие значения показателей группы «Институты»: «Верховенство права» (108 место), «Качество регулирования» (98 место), «Деловая среда» (101 место), «Политическая и операционная стабильность» (81 место).

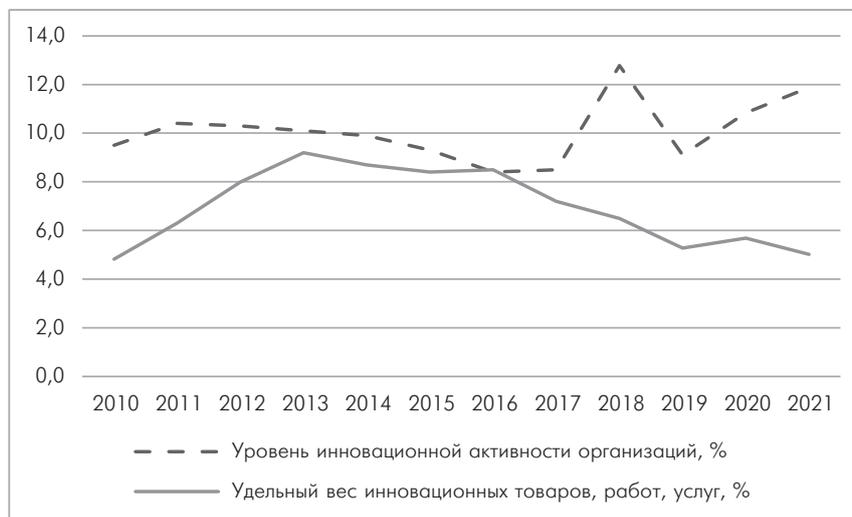
В-третьих, Российская Федерация показывает очень низкую энергоэффективность и экологичность бизнеса (оценивается в группе показателей «Инфраструктура»). Так, по показателю «ВВП на единицу энергопотребления» Российская Федерация занимает 122 место в мире, по наличию экологических сертификатов ISO 14001–103 место в мире.

В-четвертых, масштаб внутреннего рынка (группа показателей «Уровень развития рынка») является наибольшим в мире (1 место), в то

время как получателей венчурного капитала (эта же группа показателей) крайне мало (100 позиция в мире). Показатели, оценивающие инвестиции (77 место) и кредитование (90 место), совершенно не соответствуют масштабу рынка.

В-пятых, наблюдается крайне низкое значение (101 место в мире) притока прямых иностранных инвестиций и развития инновационных связей за счет создания совместных предприятий и стратегических альянсов (73 место в мире). Оба показателя входят в группу «Уровень развития бизнеса».

Аналогичное состояние с инновационной деятельностью в стране подтверждают данные, представленные Федеральной службой государственной статистики. С 2010 по 2021 гг. в стране практически не меняется уровень инновационной активности – доля организаций, осуществляющих инновации, колеблется в пределах 8,4% – 12,8%. В тоже время, на рисунке 1 показано, что удельный вес инновационной продукции в период 2010–2016 гг. незначительно растет, а затем снижается, достигая уровня в 5% в 2021 гг. Данные показатели не могут характеризовать Российскую Федерацию как страну, предприятия которой осуществляют активную и результативную инновационную деятельность.



**Рисунок 1.** Инновационная деятельность организаций  
**Figure 1.** Innovative activity of organizations

Источник: Построено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики

Для того, чтобы принимать управленческие меры по стимулированию инновационного процесса в стране, следует иметь представление о факторах, которые ему препятствуют. Лучше всего об этих проблемах осведомлены сами предприятия, именно они могут четко и аргументированно обосновать, какие факторы мешают или замедляют внедрение инноваций в производственный процесс, почему предприятие не занимается или занимается инновационной деятельностью не в полном объеме. Факторы, которые препятствуют внедрению передовых производственных технологий, организации указывают в пункте шесть формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации». В ней представлен перечень факторов, которые могут препятствовать внедрению передовых производственных технологий, а организация должна оценить степень их влияния. Данная информация аккумулируется ежегодно Федеральной службой государственной статистики, а затем она становится доступной на сайте Росстата, а также в сборниках, издаваемых Высшей школой экономики.

В *таблице 2* представлена информация о том, какая часть организаций оценила представленные факторы как основные препятствия для осуществления инновационной деятельности. Следует отметить, что некоторые факторы не подвергались оценке в определенный временной промежуток, однако общий пул оставался неизменным. Информация, представленная в таблице, позволяет сделать очень важные и значимые выводы. Основными факторами, которые препятствовали инновационному процессу в период 2001–2003 гг., по мнению предприятий, являлись недостаток собственных денежных средств (39,1%), высокая стоимость нововведений (17,6%) и недостаток финансовой поддержки со стороны государства (17,3%). За прошедшие двадцать лет эти же факторы являются самыми значимыми (в перечень основных факторов также попадает «отсутствие финансово-хозяйственной деятельности»)<sup>1</sup>, однако

доля организаций, оценивших их как основные значительно снижется.

Отметим, что раздел 6 заполняется всеми организациями, подающими форму № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», то есть практически всеми предприятиями и организациями Российской Федерации. В тоже время, инновационная активность российских организаций остается на довольно низком уровне – по последним данным менее 12% предприятий и организаций России осуществляют инновационную деятельность. Таким образом, только каждое девятое предприятие из всего пула, подающих сведения по указанной форме, вовлечено в инновационный процесс, а, следовательно, и может оценивать факторы, препятствующие инновациям, на основе собственного опыта. Остальные предприятия, не имеющие практического опыта создания и внедрения инноваций, неизбежно подходят к оценке факторов с позиции оправдания отсутствия собственной инновационной деятельности, что значительно снижает качество обобщенных оценок.

Между тем, за почти двадцатилетний период наблюдений значительно изменилась частота упоминаний отдельных факторов, а также появились новые. Так, «недостаток собственных средств» стал упоминаться в 4 раза реже: если в 2001–2003 гг. почти 40% организаций указывали на этот фактор, то в 2019–2021 гг. – только 9,8%. В три раза снизилась частота упоминаний «недостатка финансовой поддержки со стороны государства» (с 17,3 до 5,9%). Более чем в два раза снизилась частота упоминаний о «высокой стоимости инвестиций» (с 17,6 до 8,1%) и «низком инновационном потенциале» (с 12,1 до 5,1%). В свою очередь, в 2019–2021 гг. из перечня факторов, препятствующих инновациям, организации довольно часто стали упоминать отсутствие финансово-хозяйственной деятельности (6,6%), высокую конкуренцию на рынке (4,9%), несоответствие приоритетам организации (4,8%). Особенно настораживает упоминание двух последних факторов, поскольку оно прямо указывает на неготовность организаций к изменениям.

В тоже время, ограниченность представленных для оценки факторов, приводит к неполноте

<sup>1</sup> Данный фактор может быть применим только для бюджетных учреждений.

**Таблица 2.** Оценка факторов, препятствующих инновационной деятельности  
**Table 2.** Evaluation of factors obstructing innovation activity

Доля организаций, оценивших факторы, препятствующих инновационной деятельности, как основные, %	Период	
	2001–2003 гг.	2019–2021 гг.
<b>Общэкономические факторы:</b>		
недостаток собственных денежных средств	39.1	9.8
отсутствие финансово-хозяйственной деятельности	-	6.6
недостаток финансовой поддержки со стороны государства	17.3	5.9
высокая конкуренция на рынке	-	4.9
низкий платежеспособный спрос на новые продукты	6.6	4.6
высокая стоимость нововведений	17.6	8.1
высокий экономический риск	8.1	6.4
длительные сроки окупаемости нововведений	8.0	-
недостаток кредитов или прямых инвестиций	-	3.6
<b>Внутренние/Производственные факторы:</b>		
низкий инновационный потенциал организации	12.1	5.1
несоответствие приоритетам организации	-	4.8
недостаток квалифицированного персонала	5.0	4.0
недостаток информации о новых технологиях	2.9	2.5
недостаток информации о рынках сбыта	3.4	2.3
невосприимчивость организации к нововведениям	2.5	-
неразвитость кооперационных связей	3.4	2.3
<b>Другие факторы:</b>		
низкий спрос со стороны потребителей на инновационную продукцию	5.2	-
недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, несовершенство действующих технических регламентов, правил, стандартов в части учета передовых производственных технологий	5.2	2.6
неопределенность сроков инновационного процесса/ отложенность эффектов научно-технических нововведений	2.7	3.0
неразвитость инновационной инфраструктуры	4.0	2.4
неразвитость рынка технологий	4.0	-
неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности	-	3.5
регуляторные риски, связанные с обеспечением постоянства качества сельскохозяйственной продукции	-	2.1
природно-климатические, биологические риски, связанные с живыми системами, используемыми в сельскохозяйственной деятельности	-	1.9

- – информация по данному фактору в указанный период времени не предоставлялась

*Источник данных:* построено авторами по данным, представленным на сайте Федеральной службы государственной статистики и в сборниках (Городникова и др., 2007; Власова и др., 2023).

поступающей информации. Так, например, в представленном списке отсутствует фактор «низкий уровень культуры признания прав владельца интеллектуальной собственности». В Российской Федерации есть широкая нормативно-правовая база, включающая Гражданский кодекс, федеральные законы, Уголовный

кодекс. Однако на практике участники экономических отношений зачастую нарушают права на интеллектуальную собственность, используют «пиратские» программы, разработки без заключения лицензионных договоров. Это проявляется не только непосредственно в инновационном процессе, но также в значительном

снижении мотивации к разработке и диффузии инноваций на рынок. Таким образом, на наш взгляд, целесообразно, во-первых, разграничить информацию, подаваемую организациями, осуществляющими инновационную деятельность, и информацию, предоставляемую предприятиями и организациями, не показывающими инновационную активность. Во-вторых, следует дать возможность предприятиям самостоятельно вписывать те факторы, которые на их взгляд, являются ключевыми, что позволит, возможно, вскрыть глубокие системные проблемы.

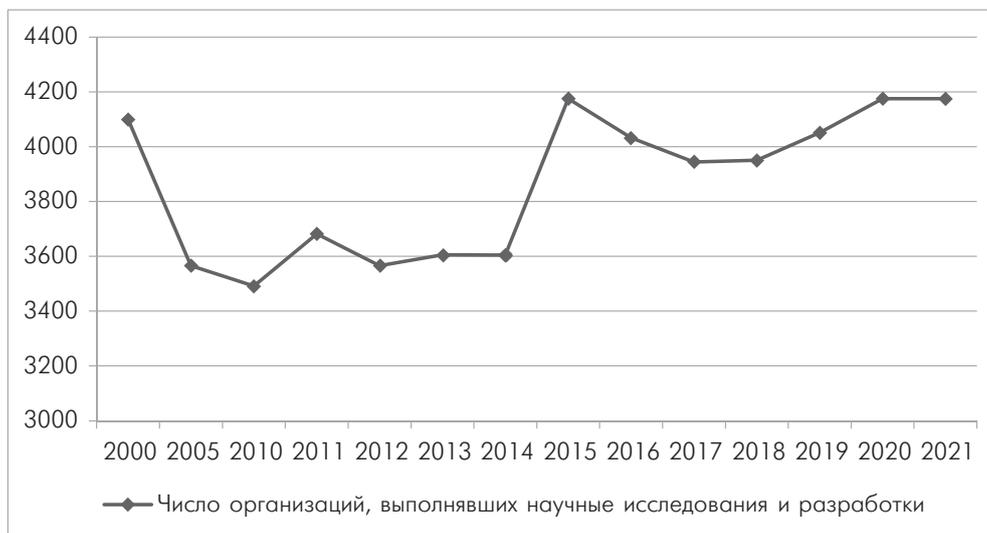
### СОСТОЯНИЕ НАУКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

При анализе инновационной деятельности в стране следует уделить значительное внимание состоянию научной сферы. Сложности с развитием науки и инноваций в Российской Федерации подтверждает анализ некоторых показателей Федеральной службы государственной статистики. Например, динамика изменения числа организаций, выполнявших научные исследования и разработки за последний 21 год, представленная на *рисунке 2* показывает очень незначительное увеличение (*рис. 2*): в 2000 г. данный показатель был равен 4099 шт., а в 2021 г. – 4175

шт. Самое минимальное количество организаций наблюдалось в 2010 г. (3492 шт.), а максимальное – в 2015, 2020 и 2021 гг. (4175 шт.).

Вместе с тем произошло значительное изменение в структуре организаций, выполняющих научные исследования и разработки: если в 2000 г. самое значительное количество исследований и разработок выполнялось научно-исследовательскими организациями (65,53%), то в 2021 г. данными организациями выполнялось всего 38,97% всех исследований. Самый значительный рост в структуре – на 14,20% – показали образовательные организации высшего образования. Произошло также существенное изменение в структуре организаций по секторам деятельности: если в 2000 г. доля государственных организаций составляла 30,42%, предпринимательских – 55,57%, высшего образования – 12,83%, то в 2021 г. доля данных предприятий составила соответственно 35,02%; 34,42% и 26,25%.

Расходы на гражданскую науку из средств федерального бюджета ежегодно увеличиваются, однако отношение данного показателя к внутреннему валовому продукту остаются примерно одинаковыми, среднее значение данного показателя в период 2000–2021 гг. составляет 0,46%.



**Рисунок 2.** Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки  
**Figure 2.** Number of organizations performing research and development

Источник: Построено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики

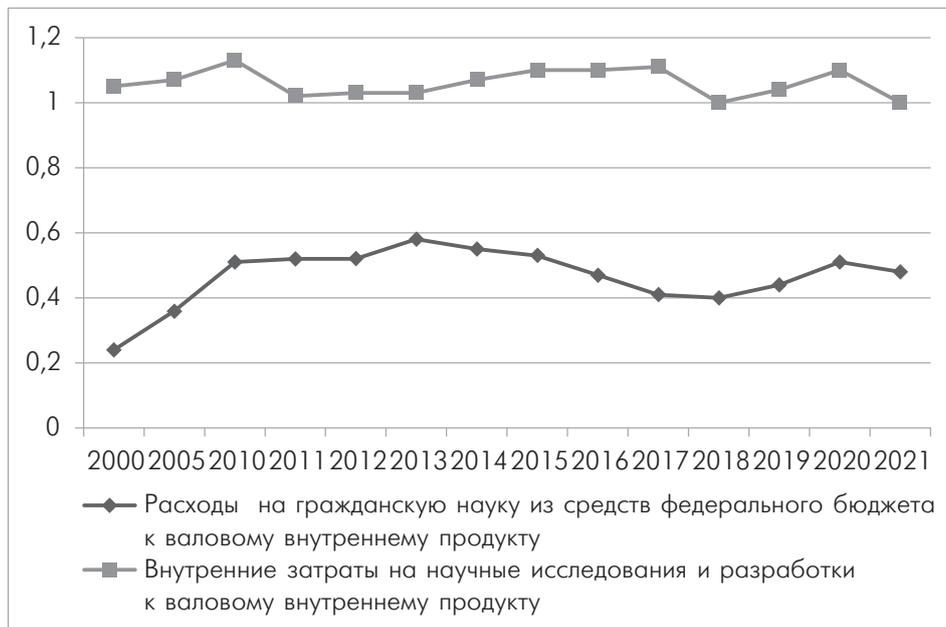
Развитие инновационной деятельности в Российской Федерации:  
 проблемы и перспективы

Аналогично можно охарактеризовать динамику показателя «величина внутренних затрат на научные исследования и разработки», представленную на рисунке 3 – в абсолютных величинах показатель растет в указанный период, а в относительных – к валовому внутреннему продукту – остается примерно на одном значении, равном 1,06%. По данному показателю необходимо отметить, что Российская Федерация существенно уступает развитым странам, несмотря на более высокие показатели ВВП этих стран. Например, в Германии внутренние затраты на научные исследования составляют 3,13% ВВП, во Франции – 2,35%, в Японии – 3,27%, в США – 3,45%, в Китае – 2,4%, в республике Корея – 4,81%. С такой разницей в расходах на научные исследования и разработки очень трудно конкурировать и определять приоритетные области финансирования научных направлений. Если принять во внимание абсолютные значения в денежных единицах, то ситуация видится критической. При этом по сравнению с 2010 г. в названных странах затраты на исследования значительно выросли, в то время как Российская Федерация

только выходит на уровень 2010 г. Таким образом, очевидна насущная потребность в активном применении различных действенных инструментов государственной политики в целях повышения эффективности расходов на науку.

К сожалению, проводимая ранее государственная политика в этой области демонстрирует свою несостоятельность; без ее радикальных изменений надеяться на позитивные сдвиги в развитии инноваций в России не приходится. Анализ данных показывает, что реализованные и реализуемые государством программы, мероприятия, проекты не приводят к изменению качественных показателей.

Настораживают также из года в год негативные показатели движения персонала в организациях, выполнявших исследования и разработки. Так, за последние пять лет систематически выбывало больше сотрудников, чем принималось на работу. Кроме того, снижается масштаб занятости в науке, в Российской Федерации численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в 2000 г. составляла более 1 млн. человеко-лет, в 2010 г. – уже 840 тыс. человеко-лет, в 2021 г. – только 729 тыс.



**Рисунок 3.** Расходы федерального бюджета на науку в Российской Федерации  
**Figure 3.** Changes in spending on science in the Russian Federation

Источник: Построено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики

Развитие инновационной деятельности в Российской Федерации:  
проблемы и перспективы

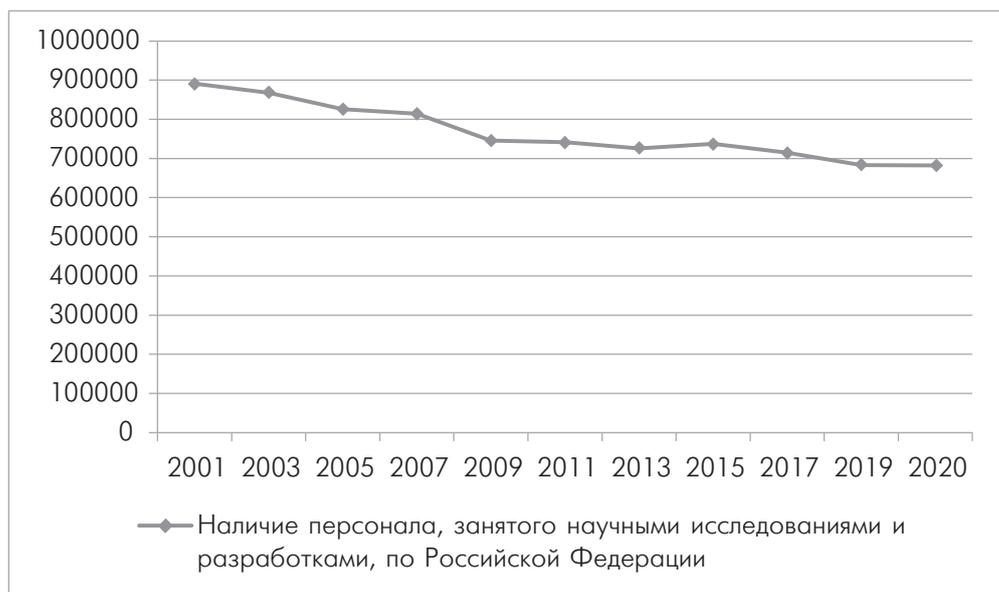
человеко-лет. (Власова В.В. и др., 2023). В Китае данный показатель вырос с 922 тыс. человеко-лет в 2000 г. до 5,24 млн. человеко-лет в 2021 (рост почти в 6 раз). В Республике Корея – вырос с 138 тыс. человеко-лет в 2000 г. до 545 тыс. человеко-лет в 2021 г. (рост в 4 раза). В США – вырос с 985 тыс. человеко-лет в 2000 г. до 1,59 млн. человеко-лет в 2021 г. В Германии – увеличился с 485 тыс. человеко-лет в 2000 г. до 734 тыс. человеко-лет в 2021 г. (т.е. Германия с населением почти наполовину меньшим чем в России, смогла опередить нашу страну по показателю занятости в науке). На рисунке 4 отображено, что за 20 лет в Российской Федерации более чем на 23,4% снизилось количество персонала, занятого научными исследованиями и разработками – если на начало 2001 г. их число составляло 890718 человек, то на 2021 г. – 682464 человек.

Негативным фактором развития инноваций в России является очень низкая активность предпринимательского сектора в структуре затрат на исследования и разработки – его доля составляет всего 29%, в Германии этот показатель равен 63%, в США – 66%, в Японии – 78%, Китае – 77,5%. Абсолютные

показатели ассигнований из государственного бюджета в Германии выше, чем в России в 1,3 раза, в США – в 4,2 раза, в Японии – в 2,1 раза, в Китае – почти в 3 раза.

Подтверждением низкой интенсивности и эффективности как инновационной, так и научной деятельности в Российской Федерации является количество патентных заявок, поданных национальными заявителями. Последние двадцать лет данный показатель практически не меняется и остается в пределах 30 тысяч. В то же время, в Германии количество патентных заявок составляет почти 170 тысяч, в Китае – почти 1,5 млн., в США – 500 тысяч, в Республике Корея – 260 тысяч, в Японии – более 420 тысяч, даже в Швейцарии – почти 45 тысяч.

Таким образом, государственная политика в области развития науки и инноваций на текущий момент несостоятельна. Российская Федерация демонстрирует в этом важнейшем направлении развития государства застой и стагнацию, о чем свидетельствует из года в год низкий показатель в Глобальном инновационном индексе. При этом имеющийся потенциал человеческого капитала не раскрывается и должным образом не



**Рисунок 4.** Число персонала, занятого научными исследованиями и разработками  
**Figure 4.** Dynamics of the number of personnel engaged in research and development

*Источник:* Построено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики

развивается. Сохранение положения дел на текущем уровне неизбежно приведет к деградации отечественной науки и окончательно перечеркнет надежды на переход Российской Федерации к инновационному пути развития. Необходимы решения в области государственного управления и администрирования, направленные на радикальное изменение положения дел. На наш взгляд, действенными мерами могут стать изменение налогового законодательства, вовлечение в развитие науки предпринимательского сектора за счет предоставления предприятиям, осуществляющим инновационную деятельность, налоговых льгот и преференций, развитие общего среднего и высшего образования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного анализа сделаем следующие выводы.

Во-первых, в результате проведенного компаративного странового сравнения результатов инновационной деятельности ряда стран по методике Всемирной организации интеллектуальной собственности и Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации удалось установить, что инновационный потенциал страны в настоящее время используется далеко не полностью, практически 40% остаётся неохваченным. Среди слабых сторон инновационной системы выделяются институты, в том числе наличие законодательной базы и инфраструктуры; объем инвестиций и кредитования; приток прямых иностранных инвестиций и развития инновационных связей за счет создания совместных предприятий и стратегических альянсов; низкий уровень энергоэффективности и экологичности бизнеса. Сильными, но в должной мере не раскрытыми сторонами инновационной системы страны, являются масштаб внутреннего рынка, создание знаний, стоимость патентов, стоимость полезных моделей, индекс цитируемости, величина доходов от интеллектуальной собственности, а также наличие высокого качества человеческого потенциала, проводимых научных исследований, а также высшего образования.

Во-вторых, анализ текущего состояния науки в Российской Федерации иллюстрирует, что большинство индикаторов инновационного развития страны отражают стагнацию в данной области. Так, показатели величины расходов на гражданскую науку в Российской Федерации в последние 20 лет значительно уступают развитым странам как в абсолютном значении, так и в относительном, в процентах к величине валового внутреннего продукта. Число персонала, занятого научными исследованиями и разработками, ежегодно снижается, при этом число организаций, выполняющих научные исследования и разработки, меняется незначительно.

В-третьих, подтверждено, что инновационная активность предприятий и организаций Российской Федерации остается крайне низкой; менее 12% отечественных предприятий декларируют вовлеченность в инновационную деятельность. В то же время в Германии почти 70% от общего числа предприятий и организаций реализуют инновации, в Италии и Франции – больше половины предприятий и организаций. Аналогичная ситуация наблюдается и с показателем «доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции», значение которого для Российской Федерации составляет всего 5%.

В-четвертых, на факторы, препятствующие инновационной деятельности, оказываются управленческие воздействия как со стороны государства, так и со стороны менеджмента предприятий (при этом далеко не безрезультатно), однако преодоление одних препятствий порождает другие, в то время как показатели инновационной активности практически не претерпевают изменений. Отсюда формируется представление, что усилия государства и ассигнования бюджета направляются не столько на достижение результата в виде разработки, внедрения и распространения конкретных успешных инноваций, сколько на организацию процесса по разработке инноваций. Очевидна необходимость в реализации персональной ответственности за показатели эффективности использования бюджетных средств с обязательной привязкой

к конкретным успешным проектам, повлекшим очевидный экономический эффект. В противном случае усилия государства по увеличению инновационной активности предприятий и организаций будут порождать иждивенчество и культуру освоения, а не результативное использование средств бюджета.

Таким образом, можно констатировать, что государственная политика, проводимая

в отношении науки и инновационного развития, не оказывает значительного воздействия на состояние инновационной системы; человеческий потенциал остается неиспользованным. Следует пересмотреть мероприятия государственного управления и администрирования с тем, чтобы изменить сложившуюся ситуацию с наукой и развитием инновационной деятельности в стране.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бирюков А.Н., Гранкина Е.В. Тенденции технологического развития экономики России: проблемы и пути преодоления // Дневник науки. 2020. № 9 (45). С. 18.
2. Бодрунов С.Д. Реиндустриализация экономики как стратегический приоритет развития России // Экономика качества. 2014. № 4. С. 1–9.
3. Власова В.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др. Наука. Технологии. Инновации: 2023: краткий статистический сборник. Москва: НИУ ВШЭ, 2023. 102 с.
4. Власова В.В., Гохберг Л.М., Грачева Г.А. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2023: статистический сборник. Москва: НИУ ВШЭ, 2023. 292 с.
5. Глазьев С.Ю. Рынок в будущее. Россия в новых технологическом и мирохозяйственном укладах. Москва: Книжный мир, 2018. 768 с.
6. Глазьев С.Ю. Регулирование инновационных процессов в новом технологическом и мирохозяйственном укладах // Экономическое возрождение России. 2022. № 2 (72). С. 24–27.
7. Городникова Н.В., Гостева С.Ю., Гохберг Л.М. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2007. Статистический сборник. Москва: Издательский дом ГУ- ВШЭ, 2007. 400с.
8. Иванов В.В. Новая научно-технологическая политика // Экономическое возрождение России. 2022. № 3 (73). С. 24–28. doi: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-24-28
9. Иванова Н.И., Мамедьяров З.А. Наука и инновации: конкуренция нарастает // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63. № 5. С. 47–56 doi: 10.20542/0131-2227-2019-63-5-47-56
10. Корепанов Е.Н. Парадоксы в науке и инновациях // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2019. № 1. С. 47–56. doi: 10.24411/2073-6487-2019-10003
11. Львов Д.С., Глазьев С.Ю. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП // Экономика и математические методы. 1986. № 5. С. 793–804.
12. Нешиной А. Неоиндустриализация как основа возрождения промышленного потенциала // Экономист. 2014. № 10. С. 3–9.
13. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания. Москва: Дело, 2011. 231 с.
14. Примаков Е.М. Выступление на Абалкинских чтениях: круглый стол «Экономический рост России» по теме «Россия на политико-экономической карте мира: тенденции, прогнозы, перспективы» (стенограмма) // Научные труды Вольного экономического общества России. 2012. № . 158. С. 72–74.
15. Стрижакова Е.Н. Наука, образование и промышленность: взаимодействие, проблемы и возможности // Экономика и предпринимательство. 2016. № 12–4 (77). С. 26–31.
16. Стрижакова Е.Н., Стрижаков Д.В. Человеческий потенциал экономического роста Российской Федерации. Брянск: БГУ, 2015. 182 с.
17. Сухарев О.С. Система управления наукой и технологиями: институциональные изменения и кадровые проблемы // Инвестиции в России № 6. 2018. С. 3–10
18. Сухарев О.С. Теория реструктуризации экономики. Москва: Ленанд, 2016. 256 с.
19. Сухарев О.С., Клыпин А.В. Стратегическое управление наукой в России: проблемы и перспективы // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2022. Т. 15, № 2. С. 173–19
20. Тамбовцев В.Л. Наука и инновации: разнообразие связей // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3. № 4. С. 17–28. doi: 10.19181/smp.2021.3.4.2

21. Татаркин А.И., Романова О.А. Новая индустриализация экономики России // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2014. № 3. С. 3–21.
22. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The triple helix of university industry-government relations: A laboratory for knowledge-based economic development // EASST Review. 1995. Vol. 14. № 1.

### Информация об авторе / Информация об авторах

**Стрижакова Екатерина Никитична** – доктор экономических наук, профессор кафедры «Отраслевая экономика и управление» Брянского государственного технического университета; SPIN-код, 6550–7510; Author ID, 556491; ORCID, 0000-0001-8749-0505 (Российская Федерация, 241035, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, д. 7; e-mail: kathystr@inbox.ru).

**Стрижаков Дмитрий Валерьевич** – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Отраслевая экономика и управление» Брянского государственного технического университета; SPIN-код, 7378–0331; Author ID, 444160 (Российская Федерация, 241035, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, д. 7; e-mail: dimasval@mail.ru).

### REFERENCES

1. Biryukov, A.N., Grankina, E.V. (2020). Trends in the technological development of the Russian economy: problems and ways to overcome. *Diary of Science*, 9, 18–24 (in Russ).
2. Bodrunov, S.D. (2014). Reindustrialization of the economy as a strategic priority for the development of Russia. *Quality Economics*, 4, 1–9 (in Russ).
3. Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (1995). The triple helix of university industry-government. *EASST Review*, 14(1).
4. Glaziev, S.Yu. (2018). Leap into the future. Russia in the new technological and world economic structures. Moscow: Knizhnyy Mir. (in Russ).
5. Glazyev, S.Yu. (2022). Regulation of innovation processes in the new technological and world economic structures. *Economic revival of Russia*, 2, 24–27 (in Russ).
6. Gorodnikova, N.V., Gosteva, S.Yu., Gokhberg, L.M. and others (2007). Indicators of innovation activity: 2007. Statistical compendium. Moscow: HSE Publishing House. (in Russ).
7. Ivanov, V.V. (2022). New science and technology policy. *Economic revival of Russia*, 3 (73), 24–28 (in Russ). doi: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-24-28
8. Ivanova, N.I., Mamedyarov, Z.A. (2019). Science and innovation: competition is growing. *World Economy and International Relations Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*, 5, 47–56 (in Russ). doi: 10.20542/0131-2227-2019-63-5-47-56
9. Korepanov, E.N. (2019). Paradoxes in science and innovation. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 1, 47–56 (in Russ). doi: 10.24411/2073-6487-2019-10003
10. Lvov, D.S., Glaziev, S.Yu. (1986). Theoretical and applied aspects of STP management. *Economics and Mathematical Methods*, 5, 793–804 (in Russ).
11. Neshitoy, A. (2014). Neo-industrialization as a basis for the revival of industrial potential. *The Economist*, 10, 3–9 (in Russ).
12. Perez, C. (2011). *Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. Transl. from English. Moscow: Delo. (In Russ).
13. Primakov, E.M. (2012). Speech at the Abalkinskiye Readings: round table “Economic growth of Russia” on the topic “Russia on the political and economic map of the world: trends, forecasts, prospects” (transcript). *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 158, 72–74 (in Russ).
14. Strizhakova, E.N. (2016). Science, Education and Industry: Interaction, Problems and Opportunities. *Economics and Entrepreneurship*, 12–4 (77), 26–31 (in Russ).
15. Strizhakova, E.N., Strizhakov, D.V. (2015). Human potential of the economic growth of the Russian Federation. Bryansk: BSTU. (in Russ).
16. Sukharev, O.S. (2016). *Theory of economic restructuring*. Moscow: Lenand. (in Russ).
17. Sukharev, O.S. (2018). Science and technology management system: institutional changes and personnel problems. *Investments in Russia*, 6, 3–10 (in Russ).
18. Sukharev, O.S., Klypin, A.V. (2022). Strategic management of science in Russia: problems and prospects. *Bulletin of the South-Russian State Technical University. Series: Social and economic sciences*, 2, 173–191 (in Russ).
19. Tambovtsev, V.L. (2021). Science and innovations: diversity of connections. *Management of science: theory and practice*, 4, 17–28 (in Russ). <https://doi.org/10.19181/smtp.2021.3.4.2>

20. *Tatarkin, A.I., Romanova, O.A.* (2014). New industrialization of the Russian economy. Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management, 3, 3–21 (in Russ).
21. *Vlasova, V.V., Gokhberg, L.M., Ditkovsky, K.A. and others.* Science. Technologies. Innovations: 2023: A concise statistical compendium. Moscow: NRU HSE, 2023. 102 p. (in Russ).
22. *Vlasova, V.V., Gokhberg, L.M., Gracheva, G.A. et al.* Indicators of innovative activity: 2023: statistical collection. Moscow: NRU HSE, 2023. 292 p. (in Russ).

## Authors

*Ekaterina N. Strizhakova* – Doctor of Economics, Professor of the Department of Industry Economics and Management, Bryansk State Technical University; SPIN code, 6550–7510; Author ID, 556491; ORCID, 0000-0001-8749-0505 (Russian Federation, 241035, Bryansk, boulevard 50 let Oktyabrya, 7; e-mail: kathystr@inbox.ru).

*Dmitry V. Strizhakov* – Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Industry Economics and Management, Bryansk State Technical University; SPIN code, 7378–0331; Author ID, 444160 (Russian Federation, 241035, Bryansk, boulevard 50 years of October, 7; e-mail: dimasval@mail.ru).

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

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

Поступила в редакцию (Received) 28.03.2023

Поступила после рецензирования (Revised) 10.05.2023

Принята к публикации (Accepted) 12.05.2023