



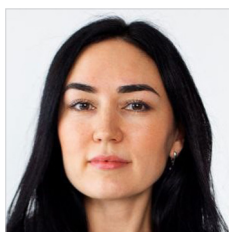
DOI: 10.19181/smtп.2026.8.3.8

EDN: LAPXNY

Научная статья

Research article

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫЕ ЛАНДШАФТЫ СТРАН БРИКС: АНАЛИЗ ФИНАНСИРОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ. ЧАСТЬ 1. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ



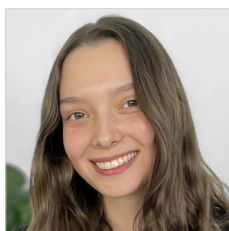
**Гатауллина
Алия Аюповна¹**

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Казань, Россия



**Маъруфи
Максуд²**

² Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Казань, Россия



**Рукосуюева
Дарья Андреевна³**

³ Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань,
Россия

Для цитирования: Гатауллина А. А., Маъруфи М., Рукоюева Д. А. Научно-инновационные ландшафты стран БРИКС: анализ финансирования и результативности. Часть 1. Методология исследования // Управление наукой: теория и практика. 2026. Т. 8, №3. С. 130–142. DOI 10.19181/smtп.2026.8.3.8. EDN LAPXNY.

Аннотация. В последние годы особую актуальность приобретает исследование особенностей развития стран БРИКС как объединения, демонстрирующего устойчивую тенденцию к укреплению. Цель статьи – выявить научно-инновационные ландшафты стран БРИКС на основе анализа показателей финансирования и результативности научно-инновационной деятельности. Она детализируется в задачах: разработка методологической основы исследования научно-инновационных ландшафтов стран; сопоставительный анализ показателей финансирования НИОКР, числа исследователей, патентов; матричное моделирование и классификация стран с позиции

превращения научно-инновационных инвестиций в результаты. В ходе исследования применялись структурный и динамический анализ, а также методы группировки. В данной части статьи представлены теоретические и методологические основы исследования. Предлагаемая методология включила в себя ряд этапов: анализ динамики развития стран БРИКС по индикаторам финансирования, кадрового и результативного потенциала науки и инноваций; исследование взаимосвязи между параметрами финансирования и результативностью научно-инновационной деятельности с использованием методов матричного моделирования; группировка стран по степени «отдачи» от инвестиций в инновации и науку. Кроме того, перечислены источники статистических данных для анализа стран БРИКС, а также произведено исследование стратегических программных документов государств в сфере развития и поддержки исследований и инноваций. Такой подход позволил выделить модели развития стран: страны с активной научно-технической политикой и высокими темпами роста как финансирования, так и патентов; экономики с патентно-ориентированным догоняющим ростом при более умеренном увеличении расходов; страны с высокой исходной обеспеченностью исследовательскими кадрами, но сдержанной динамикой финансирования и результатов; государства с формирующейся национальной инновационной системой, наращивающие ресурсную базу с низкого старта. Апробация предложенного подхода будет представлена в дальнейших исследованиях и оформлена во второй части статьи.

Ключевые слова: научно-инновационная деятельность, страны БРИКС, финансирование науки, финансирование инноваций, патенты, управление наукой и инновациями, исследователи, расходы на НИОКР, типы стран, научно-технологическая и инновационная политика

SCIENTIFIC AND INNOVATION LANDSCAPES OF BRICS COUNTRIES: AN ANALYSIS OF FUNDING AND PERFORMANCE. PART 1. RESEARCH METHODOLOGY

Aliya A. Gataullina¹

Maksud Maierufi²

Daria A. Rukosueva³

¹ Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

For citation: Gataullina A. A., Maierufi M., Rukosueva D. A. Scientific and innovation landscapes of BRICS countries: An analysis of funding and performance. Part 1. Research methodology. *Science Management: Theory and Practice*. 2026;8(3):130–142. (In Russ.). DOI 10.19181/smtп.2026.8.3.8.

Abstract. The study of the specific features of BRICS countries' development has become particularly relevant in recent years, as this grouping demonstrates a steady trend towards consolidation. The purpose of the article is to identify the scientific and innovation landscapes of the BRICS countries on the basis of a comprehensive analysis of indicators of funding and performance of scientific and innovation activities. This purpose is specified in the following tasks: elaboration of a research methodology for country-level science and innovation landscapes; conducting a comparative analysis of R&D funding, the number of researchers and patents; applying matrix modelling and

developing an approach to the typology of countries from the perspective of transforming science and innovation investments into results. The research methodology combines structural and dynamic analysis with cluster analysis. This part of the article presents the theoretical and methodological foundations of the study. The proposed framework comprises several sequential stages, including: an analysis of the dynamics of BRICS countries' performance, which is based on indicators of funding, human capital and output potential in science and innovation; an investigation into the linkages between funding parameters and the performance of research and innovation activities, employing matrix modeling techniques; and a classification of countries according to the level of return on investment in innovation and science. Furthermore, the data sources for the empirical analysis of BRICS countries are specified and an examination of national strategic policy documents pertaining to the development and support of research and innovation is carried out. This approach makes it possible to distinguish several development models: countries with an aggressive science and technology policy and high growth rates of both funding and patents; economies with patent-oriented catching-up growth under more moderate increases in expenditure; countries with a high initial level of research personnel availability but restrained dynamics of funding and outputs; and states with emerging national innovation systems that are expanding their resource base from a low starting level. The approval of the proposed approach will be presented in further studies and laid out in the second part of the article.

Keywords: scientific and innovation activity, BRICS countries, science funding, innovation funding, patents, science and innovation governance, researchers, R&D expenditures, country clusters, research and innovation policy

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия в мировой экономике усиливается технологическая дифференциация стран: разрыв в уровне научно-технологического развития продолжает нарастать. Поиск возможностей сокращения этого разрыва становится ключевой проблемой как для исследователей, так и для лиц, принимающих решения в сфере научно-технологической и инновационной политики. На этом фоне объединение БРИКС демонстрирует устойчивую тенденцию к укреплению и географическому расширению, однако его участники существенно различаются по масштабам и эффективности научно-инновационного развития. Это проявляется как в неодинаковой интенсивности финансирования НИОКР, так и в различиях в кадровом потенциале и результативности, измеряемой публикационной и патентной активностью. Именно растущая дифференциация стран БРИКС по параметрам научно-технологического развития и поиск механизмов сокращения технологического разрыва определяют актуальность настоящего исследования [1–3]. За последние 3–5 лет активизировались многосторонние инициативы в формате БРИКС, включающие саммиты глав государств, встречи министров науки и образования, а также запуск совместных научно-исследовательских проектов и сетей университетского сотрудничества. В Российской Федерации особое внимание уделяется развитию научно-образовательного взаимодействия в рамках БРИКС, включая участие российских вузов и научных организаций в совместных программах академической мобильности, исследовательских консорциумах и сетевых

университетах объединения. В условиях санкционного давления и усиления технологических ограничений перед странами БРИКС особенно остро встаёт задача укрепления научно-технологического суверенитета. Исследование эффективности их научно-инновационных систем становится критически важным для понимания будущего глобальной конкуренции.

Разнообразие моделей финансирования образования и науки, реализуемых странами БРИКС, создаёт благоприятные условия для сравнительного анализа. Данные страны демонстрируют особенные траектории развития, отличающиеся от традиционных моделей. Сопоставление объёмов и структуры финансирования с показателями патентной активности, развитостью исследовательского кадрового потенциала и позициями в международных рейтингах позволяет выявить лучшие практики и институциональные механизмы, обеспечивающие устойчивый рост научно-технологической конкурентоспособности. Всё обозначенное выше определило актуальность работы.

Целью исследования является изучение и выявление различий стран БРИКС на основе анализа и оценки отдельных показателей, характеризующих финансирование и результативность научно-инновационной деятельности, её кадровый потенциал и патентную активность. Предлагаемый анализ позволяет выявить не только стран-лидеров в развитии отдельных показателей, но и «узкие места» в каждой из национальных систем, а также может применяться в разработке управленческих решений, что актуально для самих стран-участниц, стремящихся оптимизировать свою научно-техническую политику.

Данный вопрос актуален в научных исследованиях: так, например, гранты как источники финансирования науки и инновационных решений исследуются М. А. Ахмадовой [4], а государство и бизнес – Г. В. Шепелевым [5]. Эмпирический вклад предлагаемой работы заключается в комплексном исследовании связи финансирования и результатов для стран БРИКС, выявлении типов их национального развития. Практическая значимость работы состоит в возможности применения результатов исследования в разработке рекомендаций по усилению эффективности использования ресурсов и формированию механизмов стимулирования научно-инновационной активности.

Для достижения поставленной цели предполагается решить следующие задачи: во-первых, провести сравнительный анализ объёмов и структуры финансирования научно-технологической сферы в странах БРИКС; во-вторых, оценить и сопоставить кадровый потенциал и результативность научно-инновационной деятельности по ряду ключевых индикаторов (расходы на НИОКР, численность исследователей, патентная активность); в-третьих, произвести матричное моделирование по оцениваемым параметрам (в комбинациях «финансирование – патенты», «финансирование – кадры», «кадры – патенты») с целью выявления взаимосвязи между финансированием и результативностью научно-инновационной деятельности, а также типологизации моделей развития стран БРИКС.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологическая основа исследования опирается на сочетание методов сравнительного статистического анализа, матричного моделирования и типологизации, применяемых к массиву сопоставимых межстрановых показателей, характеризующих финансирование и результативность научно-технологического и инновационного развития стран.

На первом этапе проводится анализ динамики развития стран по ряду индикаторов, сгруппированных в блоки: «Финансирование развития науки и инноваций» и «Кадровый и результативный потенциал науки и инноваций». Для первого блока в исследовании используются, в частности, такие показатели, как валовые внутренние расходы на НИОКР в процентах от ВВП в абсолютных значениях и в динамике, их структура в разрезе источников (государство, бизнес, частный сектор и др.); тогда как второй блок охватывает численность исследователей в пересчёте на миллион жителей, число действующих патентов и объём выданных патентных грантов, исследуемых также в динамике. Выбор показателей был обусловлен рядом причин. В первую очередь обозначим доступность и открытость статистики в разрезе стран (по ряду стран отсутствовали данные за анализируемый период вовсе или присутствовали данные лишь за отдельные года, что не позволило применять методы восстановления недостающих значений – такие, как линейная интерполяция). Кроме того, исследование опирается на международные базы, в связи с чем используются метрики международных сопоставлений. Также авторами предусмотрено деление на такие разделы, как «Финансирование» и «Кадры/результаты», с точки зрения процессного подхода в логике анализа инновационных систем (входные ресурсы и результативные показатели). Блок «Финансирование» включает показатели ресурсной базы для развития научно-инновационной системы. Расходы на НИОКР – важный индикатор научно-инновационной стратегии государства, как правило, мониторинговый для программ научно-технологического развития стран, при этом институциональная структура позволяет дать дополнительную информацию о «заказчике» инноваций. Блок «Кадровый и результативный потенциал науки и инноваций» описывает человеческий капитал и результаты научно-инновационной деятельности. Численность исследователей показывает потенциал генерации идей, «научоёмкость» общества. Это инерционный актив, который определяет возможность создавать технологии. Патенты выполняют своего рода функцию «моста» между наукой и бизнесом, показывая накопленный охраняемый интеллектуальный капитал, который может быть монетизирован. Показатели этого блока демонстрируют устойчивую способность страны к инновациям. Таким образом, логика выбора показателей основывалась на отборе тех, которые характеризуют материальные предпосылки для инноваций, а также наличия кадрового потенциала, способного превратить эти инвестиции в технологические разработки и патенты.

Следующим шагом становится изучение взаимосвязи между параметрами финансирования и результативностью научно-инновационной деятельности с использованием методов матричного моделирования. Матричное моделирование позволяет представить комплекс связей между группами показателей

(финансирование – наука/инновации), отражая как прямые, так и опосредованные эффекты. Такой подход применялся в исследованиях ряда учёных для обоснования взаимосвязи различных параметров и группировки исследуемых объектов по ним, например, в статье М. Р. Сафиуллина, А. А. Гатауллиной и А. А. Зяббаровой [6].

Также в работе применена группировка стран по особенностям финансирования и результативности научно-инновационной деятельности, что позволяет выделить однородные группы с различной «отдачей» от инвестиций в инновации и науку. Для выделения групп стран применялось сравнение со среднемировыми значениями. Подобные исследования широко встречаются в работах российских исследователей [7–9], в т. ч. изучающих национальные инновационные системы и развитие БРИКС. В статье Е. А. Сидоровой проводится статистический анализ показателей инновационной активности, человеческого капитала и институциональной среды, а страны группируются по сходству параметров инновационного развития. Группировка стран также присутствует в работе Д. О. Ямпольской и Д. А. Володиной, где на основе данных международных индексов выделяются кластеры стран и инновационных центров по сочетанию ресурсов и результатов.

Методы, подобные представленным в статье, применялись учёными для анализа взаимосвязи финансирования науки, образования и инновационных результатов [10; 11]. Так, М. С. Вареник проводит статистический анализ глобальных трендов расходов на НИОКР и их влияния на экономический рост, включая оценку вклада научных инвестиций в производительность. В другой же своей работе автор представляет эмпирический обзор зависимости инновационной активности от объёмов финансирования НИОКР по странам мира с использованием корреляционного анализа.

Матричное моделирование и межстрановое сопоставление расходов применялись в исследовании Д. Т. Назарова [12], где автор оценивал эффективность различных моделей финансирования инноваций и особое внимание уделил зарубежному опыту в вопросах государственного стимулирования процесса инвестирования в инновации посредством налоговых инструментов, применяемых во всех инновационно-развитых странах. Государственную финансовую поддержку научно-инновационной деятельности малого и среднего предпринимательства стран-лидеров и России изучали В. В. Заболоцкая и А. К. Кочиева [13]. В их работе представлен сравнительный анализ специфики мировых моделей государственной финансовой поддержки и стимулирования инновационной деятельности, а также выделены основные меры поддержки развития МСП в России и определены направления концентрации усилий для преодоления технологического отставания в условиях санкционного противостояния. Отраслевые особенности изучены в работах таких учёных, как Л. И. Мурая, Ю. М. Козерод, И. С. Санду [14] – они исследовали сельскохозяйственный сектор экономики Российской Федерации, а Ж. К. Бопиева, Д. Н. Улыбышев, Н. Д. Кенжебеков и А. К. Кабдыбай – научно-инновационное развитие общественного сектора Республики Казахстан [15]. Отдельные учёные рассматривали особенности финансирования инновационной и научно-технологической деятельности России. Страновые особенности и перспективы поддержки

инноваций описаны в труде А. Ю. Смирнова [16], стимулирование научной деятельности – Е. В. Кремьянской [17]. Однако в нашем исследовании, в отличие от представленных работ, акцент сделан на изучении особенностей развития стран БРИКС, а также выделении типов стран в зависимости от комбинации ряда параметров.

Государственная политика, финансирование и механизмы управления в сфере научно-технологического и инновационного развития изучались Е. В. Семёновым [18]. О возрастающей отдаче российской инновационной системы писал В. В. Вольчик [19]. Основное преимущество разработанного в статье подхода состоит в том, что он позволяет типологизировать страны одновременно по параметрам финансирования НИОКР, кадровому потенциалу и результативности научно-инновационной деятельности (патенты, сотрудники). Это даёт возможность выявлять не только «лидеров» и «аутсайдеров», но и специфические модели развития (интенсивный догоняющий рост, сдержанные инноваторы высокой базы, формирующиеся системы), а также сопоставлять эффективность использования ресурсов при близких объёмах финансирования. Преимущество предлагаемого подхода состоит в его фокусе на небольшом наборе ключевых, сопоставимых между странами показателей. В отличие от методологий, основанных на десятках индикаторов, такой инструментарий позволяет наглядно выделять базовые модели научно-инновационного развития и связанные с ними дисбалансы и упрощает использование полученных типологий в прикладных управленческих целях. С точки зрения управления в сфере научно-технологического и инновационного развития результаты исследования могут использоваться с целью корректировки приоритетов государственной бюджетной поддержки; разработки мер политики для разных типов стран (или регионов внутри страны), например, для «активных инноваторов» – инструменты управления качеством и диверсификацией, для «формирующихся систем» – меры по наращиванию кадрового и финансового базиса, для «сдержанных инноваторов» – стимулы повышения эффективности и кооперации науки и бизнеса; настройки целевых федеральных и региональных программ (по типу «Приоритет-2030») с учётом того, к какой группе по профилю финансирования и результативности относится страна или регион.

Отдельного внимания заслуживают работы исследователей из стран БРИКС, также анализирующие взаимосвязь между ресурсами, институтами и результатами научно-инновационного развития. Так, в статье Д. Ч. Вичентини и соавт. [20] с использованием метода серого инцидент-анализа показывается барьеры научного сотрудничества внутри БРИКС и их влияние на формирование единого научно-технологического пространства, что дополняет статистический взгляд на финансирование и результативность оценкой институциональных ограничений кооперации. В работе Б. А. Зелалема и А. Али [21] исследуется влияние экономической динамики стран БРИКС (в частности, ЮАР) на экономический рост Эфиопии, недавно присоединившейся к объединению, что позволяет проследить, как участие в БРИКС соотносится с долгосрочными траекториями развития и создаёт внешние эффекты для новых участников.

В состав объединения БРИКС в настоящее время входят десять стран, однако с учётом доступности сопоставимой статистики за период 2014–2022 гг.

в анализ были включены Бразилия, Египет, Китай, Индия, Индонезия, Россия, Объединённые Арабские Эмираты и выступающие в качестве внешнего ориентира для сравнения с мировыми лидерами – Сингапур и США. Выбор Сингапура в качестве такого ориентира обусловлен, с одной стороны, наличием полной и сопоставимой информации по расходам на НИОКР, численности исследователей и патентной активности, а с другой – его статусом небольшой, но динамично развивающейся экономики с высокой инновационной активностью, сильными позициями университетов и устойчивой технологической конкурентоспособностью, что делает его показательным примером компактной и в то же время эффективной национальной инновационной системы.

Источником эмпирических данных в настоящем исследовании выступают базы данных Института статистики ЮНЕСКО, Всемирного банка, а также официальные статистические материалы национальных ведомств и международных организаций, содержащие показатели по образованию, НИОКР, кадровому и инновационному потенциалу. Анализ охватывает временной диапазон 2014–2022 гг.; при этом часть статистических рядов характеризуется пробелами, что потребовало применения методов восстановления недостающих значений. Для устранения частично отсутствующей статистики по отдельным странам использована линейная интерполяция (метод тренда), представляющая собой оценку промежуточных значений показателя на основе уже известных точек временного ряда, что обеспечивает непрерывность динамики и позволяет включить такие ряды в последующий сравнительный анализ.

Для интерпретации статистических показателей важно учитывать стратегические рамки научно-технологической и инновационной политики отдельных стран, кратко представленные в таблице.

Таблица 1

Стратегические рамки научно-технологической
и инновационной политики отдельных стран БРИКС

Table 1

Strategic frameworks of science, technology and innovation policy in selected BRICS countries

Страна	Программа / стратегия	Цели
Россия	Программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»	Комплексная программа повышения конкурентоспособности российских вузов, направленная на усиление их научно-исследовательского потенциала, развитие кадровой базы и трансфер технологий, формирование университетов как центров научно-технологического развития регионов.
Россия	Государственная программа / документы по реализации ПНТР 2030	Национальная повестка научно-технологического развития до 2030 г., включающая ключевые приоритеты, целевые показатели (КПЭ) и механизмы поддержки научных исследований, критических технологий и инновационного сектора, с ориентацией на обеспечение технологического суверенитета.

Страна	Программа / стратегия	Цели
ОАЭ	Operation 300Bn («Операция “300 млрд”»)	Стратегия Министерства промышленности и передовых технологий по развитию промышленного сектора и повышению его вклада в ВВП с 133 до 300 млрд дирхамов к 2031 г.; поддержка 11 приоритетных отраслей (пищевая промышленность, медицина, фармацевтика, передовое производство, аэрокосмическая отрасль, водородная энергетика и др.) с акцентом на внедрение технологий Индустрии 4.0.
ОАЭ	National Artificial Intelligence Strategy 2031	Нацпрограмма развития и внедрения ИИ, нацеленная на использование технологий искусственного интеллекта в ключевых секторах (транспорт, здравоохранение, космос, возобновляемая энергетика, образование), повышение качества госуслуг и формирование новой высокотехнологичной рыночной ниши; стратегическая цель – вывести ОАЭ в число мировых лидеров в области ИИ к 2031 г.
Индия	Anusandhan National Research Foundation (ANRF)	Программа направлена на формирование единой, мощной системы поддержки исследований и инноваций в Индии, укрепление научной и технологической базы университетов и научных организаций, дабы привлечь частные инвестиции в НИОКР и тем самым превратить страну в один из глобальных центров передовой науки, технологий и инновационного предпринимательства.
Индия	National R&D and Innovation Fund	Новый фонд объемом около 1 трлн рупий, ориентированный на стимулирование частных НИОКР в стратегических сквозных технологиях (deep-tech): полупроводники, сети 6G, квантовые системы, космические технологии, робототехника, ИИ в здравоохранении и биопроизводстве, цифровое сельское хозяйство; призван обеспечить следующий этап научно-технологической и экономической конкурентоспособности Индии.
Китай	15-й пятилетний план (2026–2030 гг.) в части НИОКР и инноваций	Документы 15-го пятилетнего плана фиксируют курс на усиление роли науки и технологий как ключевого фактора развития: рост расходов на НИОКР, поддержка стратегических высокотехнологичных отраслей, развитие кадрового потенциала, укрепление национальной инновационной системы и технологического суверенитета (по материалам Госсовета КНР).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ПЕРВОЙ ЧАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Представленная в данной части методология позволяет произвести группировку стран по комбинации ряда индикаторов. Подробно различные модели стран, получаемые в ходе матричного моделирования и группировки, описаны во второй части статьи, где представлена апробация предложенной методологии исследования научно-инновационного ландшафта территории на пример стран БРИКС с учётом обозначенных стратегических рамок научно-технологической и инновационной политики. Таким образом, предлагаемый подход позволяет выделить не только лидеров, но и проблемные модели развития. Такой инструментарий может быть применен в анализе и оценке эффективности научно-технологической и инновационной политики стран, а также в разработке адресных управленческих решений в указанных сферах.

(Продолжение статьи см. в Т. 8, № 4 2026 г.)

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. *Ступенькова З. Е.* Сотрудничество между странами БРИКС в сфере науки, технологий и образования // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 9: Востоковедение и африканистика. 2025. № 4. С. 31–52. DOI 10.31249/rva/2025.04.02. EDN TFCMAG.
2. *Кашуро И. А., Ступенькова З. Е.* Научно-технологическое сотрудничество стран БРИКС на современном этапе // Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и геополитика. 2024. № 3. С. 74–84. DOI 10.56429/2414-4894-2024-49-3-74-84. EDN CFYKGW.
3. *Герасимов В. И., Коданева С. И.* Обзор научно-технологического и инновационного сотрудничества стран БРИКС: тенденции, перспективы и вызовы // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5, № 1. С. 204–229. DOI 10.19181/sntp.2023.5.1.12. EDN SPBDJZ.
4. *Ахмадова М. А.* Современные принципы финансирования науки: грантовая поддержка в странах БРИКС // Вопросы российского и международного права. 2021. Т. 11, № 5А. С. 23–35. DOI 10.34670/AR.2021.82.57.003. EDN HEQIUP.
5. *Шенелев Г. В.* О финансировании науки государством и бизнесом (межстрановые сопоставления) // Управление наукой: теория и практика. 2021. Т. 3, № 2. С. 15–39. DOI 10.19181/sntp.2021.3.2.1. EDN DQOLKT.
6. *Сафиуллин М. Р., Гатауллина А. А., Зяббарова А. А.* Поддержка науки как фактор репутационного развития стран (на примере России и ряда зарубежных регионов) // Российский экономический журнал. 2024. № 3. С. 18–37. DOI 10.52210/0130-9757_2024_3_18. EDN ULAGFP.
7. *Гатауллина А. А.* Тренды и кластеры регионов России по уровню инженерного образования // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2025. № 7 (249). С. 47–58. EDN GMSTJY.
8. *Сидорова Е. А.* Инновационное развитие стран БРИКС, предпосылки и перспективы сотрудничества // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. Т. 13, № 1. С. 34–50. DOI 10.17323/1996-7845-2018-01-02. EDN YSQBNZ.
9. *Ямпольская Д. О., Володина Д. А.* Инновационное развитие и кластеры стран БРИКС // Экономические отношения. 2020. Т. 10, № 4. С. 1175–1190. DOI 10.18334/eo.10.4.110954. EDN PZQQCI.
10. *Вареник М. С.* Развитие науки в сопряжении с экономическим ростом: мировые тенденции и закономерности // Искусственные общества. 2024. Т. 19, № 1. Ст. 2. DOI 10.18254/S207751800029624-5. EDN BVRWRM.
11. *Вареник М. С.* Влияние сферы исследований и разработок на экономики стран мира: статистический анализ // Экономика и математические методы. 2024. Т. 60, № 4. С. 15–26. DOI 10.31857/S0424738824040021. EDN EBRCCP.
12. *Назаров Д. Т.* Мировой опыт привлечения финансового капитала для реализации инновационных проектов // Экономика Таджикистана. 2022. № 1. С. 197–207. EDN UAQQEY.
13. *Заболоцкая В. В., Кочиева А. К.* Особенности государственной финансовой поддержки научно-инновационной деятельности малого и среднего предпринимательства стран – лидеров мировых моделей и России // Экономика: теория и практика. 2023. № 4 (72). С. 79–89. DOI 10.31429/2224042X_2023_72_79. EDN AUTFWJ.
14. *Мурая Л. И., Козерод Ю. М., Санду И. С.* Налоговая поддержка и стимулирование научно-технологического развития отраслей аграрного сектора за рубежом // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2021. № 10 (79). С. 36–45. DOI 10.33938/2110-36. EDN EJVMVC.

15. Количественные параметры научно-инновационного развития отраслей общественного сектора Республики Казахстан / Ж. К. Бопиева, Д. Н. Улыбышев, Н. Д. Кенжебеков, А. К. Кабдыбай // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. 2023. № 2 (51). С. 34–45. DOI 10.52260/kuef.2023.51.2.038. EDN WJТСJE.
16. Смирнов А. Ю. Финансирование инновационной деятельности в России: современное состояние и перспективы // Beneficium. 2022. № 3 (44). С. 27–32. DOI 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).27-32. EDN KFUVUJ.
17. Кремьянская Е. В. О стимулировании научной и инновационной деятельности в России и Краснодарском крае // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. № 10. С. 280–284. EDN UKWZAK.
18. Семёнов Е. В. Государственная научно-технологическая политика в современной России: замысел и реализация // Управление наукой: теория и практика. 2019. Т. 1, № 1. С. 51–71. DOI 10.19181/sntp.2019.1.1.1. EDN GETAMM.
19. Вольчик В. В. Возрастающая отдача и российская инновационная система // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4, № 4. С. 88–116. DOI 10.19181/sntp.2022.4.4.6. EDN ERYOPF.
20. BRICS and walls: A grey incidence analysis of scientific collaboration barriers in BRICS countries / D. Ch. Vicentin, G. H. S. M. de Moraes, B. B. Fischer [et al.] // Technovation. 2026. Vol. 150. Art. 103438. DOI 10.1016/j.technovation.2025.103438. EDN SHVWPG.
21. Zelalem B. A., Ali A. BRICS and South African economic growth: Implications for Ethiopia, the new BRICS member // The Scientific Temper. 2024. Vol. 15, № 4. P. 3377–3386. DOI 10.58414/scientifictemper.2024.15.4.48. EDN SABRMP.

REFERENCES

1. Stupenkova Z. E. Cooperation among BRICS countries in science, technology and education. *Social Sciences and Humanities. Domestic and Foreign Literature. Series 9: Oriental and African Studies=Sotsial'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Seriya 9: Vostokovedenie i afrikanistika*. 2025;(4):31–52. (In Russ.). DOI 10.31249/rva/2025.04.02.
2. Kashuro I. A., Stupenkova Z. E. Scientific and technological cooperation of the BRICS countries at the current stage. *Bulletin of Moscow University. Series 27: Global Studies and Geopolitics=Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 27: Globalistika i geopolitika*. 2024;(3):74–84. (In Russ.). DOI 10.56429/2414-4894-2024-49-3-74-84.
3. Gerasimov V. I., Kodaneva S. I. Scientific, technological and innovative cooperation of the BRICS countries: Trends, prospects and challenges. *Science Management: Theory and Practice*. 2023;5(1):204–229. (In Russ.). DOI 10.19181/sntp.2023.5.1.12.
4. Akhmadova M. A. Modern principles of financing science: Grant support in the BRICS countries. *Matters of Russian and International Law=Voprosy rossiiskogo i mezhdunarodnogo prava*. 2021;11(5A):23–35. (In Russ.). DOI 10.34670/AR.2021.82.57.003.
5. Shepelev G. V. Financing of the science by government and business (cross-country comparisons). *Science Management: Theory and Practice*. 2021;3(2):15–39. (In Russ.). DOI 10.19181/sntp.2021.3.2.1.
6. Safiullin M. R., Gataullina A. A., Zyabbarova A. A. Science support as a factor of the countries reputation (example of Russia and foreign regions). *Russian Economic Journal*. 2024;(3):18–37. (In Russ.). DOI 10.52210/0130-9757_2024_3_18.
7. Gataullina A. A. Trends and clusters of Russian regions by level of engineering education. *Vestnik of Samara State University of Economics=Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2025;(7):47–58. (In Russ.).

8. Sidorova E. A. The innovation development of the BRICS countries: Preconditions and prospects for cooperation. *International Organisations Research Journal*. 2018;13(1):34–50. (In Russ.). DOI 10.17323/1996-7845-2018-01-02.
9. Yampolskaya D. O., Volodina D. A. BRICS countries innovative development and clusters. *Journal of International Economic Affairs*. 2020;10(4):1175–1190. (In Russ.). DOI 10.18334/eo.10.4.110954.
10. Varenik M. S. Development of science in conjunction with economic growth: Global trends and patterns. *Artificial Societies*. 2024;19(1):2. (In Russ.). DOI 10.18254/S207751800029624-5.
11. Varenik M. S. The impact of research and development on the economies of countries of the world: A statistical analysis. *Economics and Mathematical Methods*. 2024;60(4):15–26. (In Russ.). DOI 10.31857/S0424738824040021.
12. Nazarov D. T. World experience in attracting financial capital for implementation of innovative projects. *Economy of Tajikistan=Ekonomika Tadjhikistana*. 2022;(1):197–207. (In Russ.).
13. Zabolotskaya V. V., Kochieva A. K. Peculiarities of state financial support of research and innovation activities of small and medium-sized enterprises of the world leading countries and Russia. *Economics: Theory and Practice*. 2023;(4):79–89. (In Russ.). DOI 10.31429/2224042X_2023_72_79.
14. Muraya L. I., Kozerod Yu. M., Sandu I. S. Tax support and stimulation of scientific and technological development of agricultural sectors abroad. *Economy, Labor, Management in Agriculture*. 2021;(10):36–45. (In Russ.). DOI 10.33938/2110-36.
15. Bopiyeva Zh. K., Ulybyshev D. N., Kenzhebekov N. D., Kabdybai A. K. Quantitative parameters of scientific and innovative development of public sector branches of the Republic of Kazakhstan. *Bulletin of the Kazakh University of Economics, Finance and International Trade*. 2023;(2):34–45. (In Russ.). DOI 10.52260/kuef.2023.51.2.038.
16. Smirnov A. Yu. Financing of innovation activities In Russia: Current status and prospects. *Beneficium*. 2022;(3):27–32. (In Russ.). DOI 10.34680/BENEFICIUM.2022.3(44).27-32.
17. Kremyanskaya E. V. On the promotion of scientific and innovative activities In Russia and Krasnodar territory. *Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technology=Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii*. 2022;(10):280–284. (In Russ.).
18. Semenov E. V. Public science and technology policy in modern Russia: Idea and implementation. *Science Management: Theory and Practice*. 2019;1(1):51–71. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2019.1.1.1.
19. Volchik V. V. Increasing return and Russian innovation system. *Science Management: Theory and Practice*. 2022;4(4):88–116. (In Russ.). DOI 10.19181/smtp.2022.4.4.6.
20. Vicentin D. Ch., de Moraes G. H. S. M., Fischer B. B., Meissner D., Yuan Zh., Miao Zh. BRICS and walls: A grey incidence analysis of scientific collaboration barriers in BRICS countries. *Technovation*. 2026;150:103438. DOI 10.1016/j.technovation.2025.103438.
21. Zelalem B. A., Ali A. BRICS and South African economic growth: Implications for Ethiopia, the new BRICS member. *The Scientific Temper*. 2024;15(4):3377–3386. DOI 10.58414/scientifictemper.2024.15.4.48.

Поступила в редакцию / Received 28.01.2026.
Одобрена после рецензирования / Revised 06.04.2026.
Принята к публикации / Accepted 26.08.2026.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**Гатауллина Алия Аюповна** *AliAShugaepova@kpfu.ru*

Кандидат экономических наук, доцент; доцент кафедры проектного менеджмента и оценки бизнеса, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

SPIN-код: 8006-0457

Маъруфи Максуд *mmarufi@kpfu.ru*

Кандидат экономических наук, доцент кафедры инноваций и инвестиций, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

SPIN-код: 3088-4547

Рукосуева Дарья Андреевна *rukosueva2004@bk.ru*

Студент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**Aliya A. Gataullina** *AliAShugaepova@kpfu.ru*

Candidate of Economics, Associate Professor; Associate Professor, Department of Project Management and Business Assessment, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

ORCID: 0000-0001-5361-7360

Scopus Author ID: 57192203530

Web of Science ResearcherID: D-7359-2015

Maksud Maierufi *mmarufi@kpfu.ru*

Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Innovation and Investment, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

ORCID: 0000-0002-6285-236X

Web of Science ResearcherID: E-4591-2017

Daria A. Rukosueva *rukosueva2004@bk.ru*

Student, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia

ORCID: 0009-0006-9697-4345