

Захарова В.В. ¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия

Анализ основных направлений усиления позиций России в международном научно-техническом и инновационном сотрудничестве

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Захарова В.В. Анализ основных направлений усиления позиций России в международном научно-техническом и инновационном сотрудничестве // Креативная экономика. – 2021. – Том 15. – № 8. – С. 3143–3154. doi: [10.18334/ce.15.8.113404](https://doi.org/10.18334/ce.15.8.113404)

АННОТАЦИЯ:

Создание благоприятных условий инновационной деятельности является ключевой задачей государственного управления, поскольку развитие научно-технической и инновационной деятельности можно с полным основанием отнести к долговременному фундаментальному фактору решения задачи усиления экономической устойчивости. В статье приведен краткий обзор основных работ исследователей, интересовавшихся вопросами управления инновационной деятельностью. Цель исследования заключалась в анализе основных направлений усиления позиций России в международном научно-техническом и инновационном сотрудничестве, в первую очередь со странами – членами Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Отбор показателей проводился в соответствии с целями обновленного национального проекта «Наука и университеты». В исследовании приведены текущие позиции стран – членов ЕАЭС в научно-технической и инновационной сферах. Результаты исследования представляют интерес для органов власти, поскольку предложен инструмент реализации стратегической программы научно-технического развития «рамочного» характера на долгосрочный период (аналог конкурса, проводимого Европейским союзом, «ERA.Net RUS plus»). Следующим шагом данного исследования является разработка предложений по проведению конкурса, направленного на реализацию совместных проектов, инвестиционных и научно-технологических консорциумов.

ФИНАНСИРОВАНИЕ:

Исследование выполнено в рамках государственного задания ИЭ УрО РАН на 2021 год.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: научно-техническая и инновационная деятельность, международное сотрудничество, национальный проект «Наука и университеты»

ОБ АВТОРЕ

Захарова Виктория Владимировна, младший научный сотрудник центра региональных компаративных исследований (zakharovavika@gmail.com)



Zakharova V.V. ¹

¹ Institute of Economics of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences, Russia

Analysis of the main trends of strengthening Russia's position in international innovative and research cooperation

CITE AS:

Zakharova V.V. (2021) Analiz osnovnykh napravleniy usileniya pozitsiy Rossii v mezhdunarodnom nauchno-tehnicheskom i innovatsionnom sotrudnichestve [Analysis of the main trends of strengthening Russia's position in international innovative and research cooperation]. *Kreativnaya ekonomika*. 15. (8). – 3143–3154. doi: [10.18334/ce.15.8.113404](https://doi.org/10.18334/ce.15.8.113404)

ABSTRACT:

The creation of favorable conditions for innovation activity is a key task of public administration, since the development of innovative and research activities can be rightfully attributed to a long-term fundamental factor in solving the problem of strengthening economic stability. The article provides a brief overview of the main works of researchers who were interested in innovation management. The purpose of the study was to analyze the main directions of strengthening Russia's position in international innovative and research cooperation, primarily with the member countries of the Eurasian Economic Union (EAEU). The selection of indicators was carried out in accordance with the goals of the updated national project «Science and Universities». The study presents the current positions of the EAEU member states in the innovative and research spheres. The results of the study are of interest to the public authorities, since a tool for implementing a strategic program of scientific and technical development of a «framework» nature for a long-term period is proposed (similar to the «ERA.Net RUS plus» held by the European Union). The next step of this research is to develop proposals for holding a contest aimed at implementing joint projects, investment and scientific and technological consortia.

ACKNOWLEDGMENTS: The study was carried out within the framework of the state task of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2021.

KEYWORDS: scientific, technical and innovative activities, international cooperation, national project «Science and Universities»

JEL Classification: O31, O32, O33, I23

Received: 18.08.2021 / **Published:** 31.08.2021

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers

For correspondence: Zakharova V.V. (zakharovavika@gmail.com)

Введение

В современном обществе в условиях нестабильной экономической среды страны ищут возможности для усиления своей экономической устойчивости. К долговременному фундаментальному фактору, способствующему решению этой задачи, можно отнести развитие научно-технической и инновационной деятельности [1, с. 84] (*Rumyantsev, 2018, p. 84*). Высокий уровень развития науки и технологий становится источником национального богатства и процветания. В этой связи процессы разработки и реализации долгосрочной научно-технической политики играют важную роль для каждой страны, и, соответственно, обладают высокой **актуальностью**. Вопросы управления инновационной деятельностью **рассмотрены в трудах известных зарубежных и российских ученых**, среди которых можно выделить Йозефа Шумпетера [2] (*Shumpeter, 1982*), Бориса Санто [3] (*Santo, 1990*), Брайана Твисса [4] (*Tviss, 1989*), Глазьева С.Ю. [5] (*Glazev, 2010*), Яковец Ю.В. [6] (*Yakovets, 2004*), Татаркина А.И. [7, с. 26–30] (*Tatarkin, Sukhovey, 2005, p. 26–30*). В настоящее время продолжает строиться формат международного экономического партнерства, специфической особенностью которого является межрегиональное взаимодействие стран, не имеющих непосредственной географической близости, ранее считавшейся важнейшим и необходимым фактором развития международной экономической интеграции [8, с. 133] (*Andreeva, Zakharova, Ratner, 2016, p. 133*). Исследователи подчеркивают, что взаимодействие с другими государствами, поддержка сотрудничества при создании высокотехнологичной продукции являются важнейшими факторами перехода на инновационную модель развития [9, с. 151] (*Pavlovskaya, Shavruk, 2016, p. 151*). В исследовании будут рассмотрены направления усиления научно-технического и инновационного сотрудничества стран – членов ЕАЭС, объединенных общим прошлым и схожими проблемами. Анализ сложившейся ситуации показывает, что сегодня каждая из стран – членов ЕАЭС не в состоянии конкурировать с мировыми лидерами по большинству научных и технологических направлений, но осуществление согласованной долгосрочной партнерской политики с использованием различных форм сотрудничества в сфере науки и инноваций может обеспечить усиление позиций каждой страны.

Более того, начавшаяся в марте 2020 года пандемия COVID-19 напомнила человечеству о том, насколько важно развитие науки, в том числе в контексте международного сотрудничества, когда колоссальные усилия исследователей по всему миру направлены на изучение коронавируса SARS-CoV-2 и поиск

эффективных решений для снижения его распространения и, как следствие, угасания пандемии. Согласно заявлению департамента глобальных коммуникаций Организации Объединенных Наций, ООН мобилизует страны и научные круги в целях продвижения открытой науки и укрепления сотрудничества, а также использования новейших технологий с целью борьбы с коронавирусной инфекцией [10].

Поскольку научно-техническая и инновационная деятельность является высокорисковой и характеризуется значительной неопределенностью в плане достижения предполагаемых результатов, создание благоприятных условий инновационной деятельности является ключевой задачей управления не только на макроуровне, но и на уровне отдельных регионов [11, с. 3] (*Antipina, 2014, p. 3*). **Цель данного исследования** – провести анализ основных направлений для возможного усиления позиций России и ее регионов в международном научно-техническом и инновационном сотрудничестве. В проведенном ранее исследовании был определен уровень научно-технического и инновационного потенциала и динамики развития восьми федеральных округов, основываясь на анализе показателей, отобранных в соответствии с целями национальных проектов [12, с. 894] (*Zakharova, 2020, p. 894*). Лидером по вкладу внешнеэкономического фактора в реализацию приоритетов социально-экономического и инновационного развития является Центральный федеральный округ, в котором наблюдается высокая концентрация научных учреждений, учреждений высшего образования, а также наукоемких производств, финансовых и людских ресурсов. **Предполагаем**, что аналогичные позиции займет Российская Федерация среди стран – членов ЕАЭС. Данное исследование будет основано на анализе и **сопоставлении** показателей, включенных в **обновленный** в 2021 году национальный проект «Наука и университеты».

Анализ основных направлений усиления позиций России в научно-технической и инновационной сферах

В целях осуществления прорывного развития страны, увеличения численности населения, повышения уровня жизни граждан, а также создания комфортных условий для их проживания, раскрытия таланта каждого человека Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» были определены национальные цели развития Российской Федерации на указанный период:

- сохранение населения, здоровье и благополучие людей;
- возможности для самореализации и развития талантов;
- комфортная и безопасная среда для жизни;
- достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство;
- цифровая трансформация.

В качестве ключевых инструментов достижения национальных целей Правительством Российской Федерации определены национальные проекты. В области инновационного развития основным национальным проектом являлся национальный проект «Наука». В 2018 году был утвержден паспорт данного национального проекта (2018–2024 гг.), который ставил следующие цели:

- обеспечение присутствия Российской Федерации в числе пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития;
- обеспечение привлекательности работы в Российской Федерации для российских и зарубежных ведущих ученых и молодых перспективных исследователей;
- опережающее увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет всех источников по сравнению с ростом валового внутреннего продукта страны.

Летом 2020 года национальные цели развития Российской Федерации были скорректированы, соответственно, также были скорректированы или установлены новые целевые показатели, характеризующие достижение национальных целей развития, увеличен до 2030 года горизонт планирования, а национальный проект «Наука» был переименован в национальный проект «Наука и университеты», и была полностью изменена его структура. Одним из целевых показателей, характеризующих достижение национальных целей к 2030 году, в рамках национальной цели «Возможности для самореализации и развития талантов» является обеспечение присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в том числе за счет создания эффективной системы высшего образования. Необходимо отметить, что цели обновленного национального проекта стали менее амбициозными: вместо вхождения в число пяти ведущих стран мира Российской Федерации достаточно войти в число десяти ведущих стран мира и добиться этого надо не за 3, а за 8 лет. На достижение этого показателя направлены четыре федеральных проекта:

- 1) развитие интеграционных процессов в сфере науки, высшего образования и индустрии (интеграция);

2) развитие масштабных научных и научно-технологических проектов по приоритетным исследовательским направлениям (исследовательское лидерство);

3) развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров (инфраструктура);

4) развитие человеческого капитала в интересах регионов, отраслей и сектора исследований и разработок (кадры).

Согласно паспорту национального проекта «Наука и университеты», национальный проект влияет на достижение таких показателей, как:

- место Российской Федерации по численности исследователей в эквиваленте полной занятости среди ведущих стран мира;
- место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей, индексируемых в международных базах данных;
- место Российской Федерации по удельному весу в общем числе заявок на получение патентов на изобретения, поданных в мире по областям, определяемым приоритетами научно-технического развития;
- место Российской Федерации по объему затрат на исследования и разработки;
- место Российской Федерации в мире по присутствию университетов в топ-500 глобальных рейтингов университетов;
- доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей.

Таким образом, обобщая все вышеизложенное, представляется рациональным при работе над усилением позиций России и ее регионов в научно-технической и инновационной сферах сконцентрироваться на указанных выше показателях.

Определение текущих позиций России и ее партнеров (стран – членов ЕАЭС) в научно-технической и инновационной сферах

Для определения текущих позиций Российской Федерации, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Киргизской Республики, Республики Армения в глобальной инновационной системе обратимся к современным моделям статистического наблюдения, анализа и оценки экономической и социальной эффективности научной, научно-технической и инновационной деятельности, новых отраслей и рынков. Для показателей 1–4 проанализируем исходные данные, принимаемые для расчета Глобального инновационного индекса (Global Innovation Index, GII), за 2020 год. GII относится к наиболее часто употребляемым методикам оценки инновационного развития территорий. Соответствие показателей национального проекта «Наука и уни-

верситеты» и показателей GII-2020 приведены в *таблице 1*. Для определения позиций стран – членов ЕАЭС по показателю «Присутствие университетов в топ-500 глобальных рейтингов университетов» обратимся к официальному сайту Рейтинга университетов мира QS¹ за 2021 год. Для поиска сведений о доле исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей обратимся к органам государственной статистики стран – членов ЕАЭС. Обобщенные данные приведены в *таблице 2*.

Таблица 1

**Соответствие показателей национального проекта
«Наука и университеты» и показателей GII-2020**

Показатель национального проекта «Наука и университеты»	Показатель GII-2020
1. Численность исследователей в эквиваленте полной занятости	2.3.1. Исследователи в эквиваленте полной занятости Исследователи, эквивалент полной занятости (на миллион населения) 2018 г. 2.3.1. Researchers FTE (Researchers, full-time equivalent (FTE) (per million population) 2018)
2. Удельный вес в общем числе статей, индексируемых в международных базах данных	6.1.4. Научно-технические публикации Количество статей в научно-технических журналах (на миллиард ВВП по ППС) 2019 г. 6.1.4. Scientific and technical publications (Number of scientific and technical journal articles (per billion PPP\$ GDP) 2019)
3. Удельный вес в общем числе заявок на получение патентов на изобретения, поданных в мире по областям, определяемым приоритетами научно-технического развития	6.1.2. Заявки по Договору о патентной кооперации по происхождению (Количество заявок по Договору о патентной кооперации (на миллиард долларов по ППС ВВП) а 2019) 6.1.2. PCT applications by origin (Number of Patent Cooperation Treaty applications (per billion PPP\$ GDP) а 2019)
4. Объем затрат на исследования и разработки	2.3.2. Валовые расходы на НИОКР (валовые расходы на НИОКР (% от ВВП) 2018 г.) 2.3.2. Gross expenditure on R&D (GERD) (Gross expenditure on R&D (% of GDP) 2018)

Источник: составлено автором.

¹ QS World University Rankings 2021 [Электронный ресурс] URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021> (дата обращения 20.08.2021)

Таблица 2

**Текущие позиции стран – членов ЕАЭС
в научно-технической и инновационной сферах**

	1. Численность исследователей на миллион населения	2. Количество статей в научно-технических журналах	3. Заявки по Договору о патентной кооперации	4. Валовые расходы на НИОКР	5. Количество университетов в топ-500 рейтинга QS	6. Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей
Российская Федерация	2784,3	7,3	0,3	1	17	44,2
Республика Беларусь	18872	5,7	0,1	0,6	1	47,3 1
Республика Казахстан	666,9	2,1	0,1	0,1	3	44,33
Киргизская Республика	6504	4,7	0,1	0,1	0	35,8 3
Республика Армения	1134,95	7,1	0,1	0,2	0	33,7 4

Источник: составлено автором.

Проведенный анализ показал, что лидером среди стран – членов ЕАЭС в научно-технической и инновационной сферах является Российская Федерация. Второе место после Российской Федерации по числу статей в научно-технических журналах занимает Республика Армения, что, возможно, вызвано существенной по сравнению с другими странами – членами ЕАЭС численностью исследователей на миллион населения. В то же время 3 высших

² Статистический бюллетень «О научной и инновационной деятельности в Республике Беларусь в 2019 году» [Электронный ресурс] URL: <http://www.scienceportal.org.by/upload/2020/May/STI2019.pdf> (дата обращения: 20.08.2021)

³ Статистический бюллетень «Основные показатели научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в Республике Казахстан» [Электронный ресурс] URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/24/statistic/5> (дата обращения: 20.08.2021)

⁴ Статистический сборник «образование и наука в Кыргызской республике» [Электронный ресурс] URL: <http://www.stat.kg/media/publicationarchive/96f08785-4102-4037-9650-bfe7315eaa68.pdf> (дата обращения: 20.08.2021)

⁵ Статистический комитет Республики Армения [Электронный ресурс] URL: <https://armstat.am/ru/> (дата обращения: 20.08.2021)

учебных заведения Республики Казахстан попали в рейтинг топ-500 университетов мира, что говорит о возможном наличии высокого кадрового потенциала. Таким образом, уровень инновационного развития дифференцирован, что свидетельствует о необходимости корректировки совместной инновационной и научно-технической деятельности стран – членов ЕАЭС. В трех странах из пяти валовые расходы на НИОКР не превышают 0,2% от ВВП, что приводит к невысокому числу статей и к практически полному отсутствию патентования по Договору о патентной кооперации. Одной из возможных мер, направленных на интенсификацию научной кооперации, является проведение конкурса, аналогичного проводимым конкурсам ERA.Net RUS plus в 2014–2019 годах в Европейском союзе, направленного на поддержку научных исследований, развитие международного сотрудничества в области фундаментальных научных исследований, содействие становлению долгосрочного научного сотрудничества между исследователями из стран – членов ЕАЭС.

Заключение

Одним из основных направлений усиления позиций России в международном научно-техническом и инновационном сотрудничестве является участие в разработке и реализации стратегической программы научно-технического развития «рамочного» характера на долгосрочный период. Анализ, проведенный для стран – членов ЕАЭС, позволит эффективно использовать возможности научно-технологического и инновационного взаимодействия, подключая новые инструменты содействия развитию научно-технического и инновационного потенциала. Очевидно, что без увеличения затрат на НИОКР изменения в лучшую сторону невозможны. С другой стороны, конкурс, направленный на развитие международного сотрудничества, позволит странам – членам ЕАЭС использовать уже существующий потенциал своих соседей, что позволит на начальных шагах эффективнее использовать имеющиеся ресурсы. Следующим шагом данного исследования является разработка предложений по проведению конкурса, направленного на реализацию совместных проектов, инвестиционных и научно-технологических консорциумов.

ИСТОЧНИКИ:

1. Румянцев А.А. Научно-инновационная деятельность в регионе как фактор его устойчивого экономического развития // Экономические и социальные

- перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – 2018. – № 2. – с. 84–99. – doi: 10.15838/esc. 2018.2.56.6.
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития: Исследования предпринимательской прибыли, капитала, кредита и цикла конъюнктуры. – М.: Прогресс, 1982.
3. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. / Общ. ред. и вступл. Б.В. Сазонова. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.
4. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. – Москва: Экономика, 1989. – 271 с.
5. Глазьев С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. – М.: Экономика, 2010. – 254 с.
6. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. – М.: «Издательство Экономика», 2004. – 444 с.
7. Татаркин А. И., Суховей А. Ф. Формирование инновационных территорий в контексте проблем технологической модернизации экономики // Инновации. – 2005. – № 7. – с. 26–30.
8. Андреева Е. Л., Захарова В. В., Ратнер А. В. Известия Уральского государственного экономического университета // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2016. – № 6(68). – с. 132–140.
9. Павловская С.В., Шаврук Ю.А. Меры государственной поддержки совместной инновационной деятельности стран-участниц ЕАЭС // Вестник Витебского государственного технологического университета. – 2016. – № 2(31). – с. 145–155.
10. Организация объединенных наций. COVID-19: ответные действия. Официальный сайт ООН. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/ru/coronavirus/un-mobilizes-global-cooperation-science-based-covid-19-responses> (дата обращения: 20.08.2021).
11. Антипина Н. И. Управление инновационной деятельностью на мезоуровне институциональный аспект. / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Ярославль, 2014. – 22 с.
12. Захарова В. В. Оценка влияния внешнеэкономического фактора на реализацию приоритетов социально-экономического и инновационного развития на примере федеральных округов // Вопросы инновационной экономики. – 2020. – № 2. – с. 891–900. – doi: 10.18334/vines. 10.2.102146.

REFERENCES:

- Andreeva E. L., Zakharova V. V., Ratner A. V. (2016). *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Scientific-technological cooperation of Russia in conditions of forming international economic partnership of a new format]. *Journal of the Ural State University of Economics*. (6(68)). 132–140. (in Russian).
- Antipina N. I. (2014). *Upravlenie innovatsionnoy deyatel'nostyu na mezourovne institutsionalnyy aspekt* [Innovation management at the meso-level institutional aspect] (in Russian).
- Glazev S. Yu. (2010). *Strategiya operezhayushchego razvitiya Rossii v usloviyakh globalnogo krizisa* [The strategy of advanced development of Russia in the context of the global crisis] (in Russian).
- Pavlovskaya S.V., Shavruk Yu.A. (2016). *Mery gosudarstvennoy podderzhki sovmestnoy innovatsionnoy deyatel'nosti stran-uchastnits EAES* [Measures of state support of joint innovation in EAEU member-countries]. *Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*. (2(31)). 145–155. (in Russian).
- Rumyantsev A.A. (2018). *Nauchno-innovatsionnaya deyatel'nost v regione kak faktor ego ustoychivogo ekonomicheskogo razvitiya* [Research and innovation activity in the region as a driver of its sustainable economic development]. *Economic and social changes in the region: facts, trends, forecast*. (2). 84–99. (in Russian). doi: [10.15838/esc.2018.2.56.6](https://doi.org/10.15838/esc.2018.2.56.6).
- Santo B. (1990). *Innovatsiya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya* [Innovation as a means of economic development] (in Russian).
- Shumpeter Y. (1982). *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya: Issledovaniya predprinimatelskoy pribyli, kapitala, kredita i tsikla kon'yunktury* [The theory of economic development: Studies of entrepreneurial profit, capital, credit and the cycle of conjuncture] (in Russian).
- Tatarkin A. I., Sukhovey A. F. (2005). *Formirovanie innovatsionnykh territoriy v kontekste problem tekhnologicheskoy modernizatsii ekonomiki* [Formation of innovative territories in the context of the problems of technological modernization of the economy]. *Innovations*. (7). 26–30. (in Russian).
- Tviss B. (1989). *Upravlenie nauchno-tekhnicheskimi novovvedeniyami* [Management of scientific and technical innovations] (in Russian).
- Yakovets Yu.V. (2004). *Epokhalnye innovatsii XXI veka* [Epochal innovations of the 21st century] (in Russian).

Zakharova V. V. (2020). *Otsenka vliyaniya vneshneekonomicheskogo faktora na realizatsiyu prioritetov sotsialno-ekonomicheskogo i innovatsionnogo razvitiya na primere federalnyh okrugov* [Assessment of the impact of external economic factors on the implementation of the priorities of socio-economic and innovative development on the example of the federal districts]. *Russian Journal of Innovation Economics*. (2). 891–900. (in Russian). doi: [10.18334/rjiec.10.2.102146](https://doi.org/10.18334/rjiec.10.2.102146).