

УДК 338.28:330.341.1

ОПЫТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ СТРАН МИРА

А.В. Половян, Л.В. Шабалина, К.И. Синицына, М.В. Тимко

Государственное бюджетное учреждение «Институт экономических исследований», Донецк,
email: SinitsinaK@mail.ru

Аннотация. В данной статье проводится комплексное исследование опыта научно-технологического развития ведущих стран мира на основе анализа Глобального инновационного индекса (ГИИ), динамики инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и их распределения по секторам науки (государственный, предпринимательский, высшее образование), публикационной активности в Scopus, индекса Хирша, государственных расходов на образование и показателей патентной активности (количество поданных и выданных патентов). Анализируются основные компоненты ГИИ и позиции стран-лидеров в рейтинге. Рассматривается динамика ассигнований на исследования и разработки из государственного бюджета, а также структура внутренних затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по секторам науки. Анализируется динамика выдаваемых патентов и количество поданных заявок. Оценивается положение Российской Федерации в рейтинге ГИИ и по другим показателям, выявлены факторы, сдерживающие ее инновационное развитие, такие как неэффективное государственное регулирование и особенности структуры финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (значительная доля государственного сектора).

Ключевые слова: промышленные страны, научно-технологическое развитие, инновации, патентная активность, НИОКР.

THE EXPERIENCE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL COUNTRIES OF THE WORLD

A.V. Polovyan, L.V. Shabalina, K.I. Sinitsyna, M.V. Timko

State-funded Institution «Economic Research Institute», Donetsk, email: SinitsinaK@mail.ru

Abstract. This article provides a comprehensive study of the experience of scientific and technological development in the leading countries of the world based on the analysis of the Global Innovation Index (GII), the dynamics of investment in research and development and their distribution by sectors of science (government, business, higher education), publication activity in Scopus, the Hirsch index, government spending on education and indicators of patent activity (number of patents filed and granted). The main components of the GII and the positions of the leading countries in the ranking are analyzed. The dynamics of allocations for research and development from the state budget, as well as the structure of internal costs for research and development work in the sectors of science are considered. The dynamics of patents granted and the number of applications submitted are analyzed. The position of the Russian Federation in the GII ranking and other indicators is assessed, and factors constraining its innovative development are identified, such as inefficient government regulation and the specifics of the financing structure for research and development (a significant proportion of the public sector).

Keywords: industrial countries, scientific and technological development, innovation, patent activity, R&D.

Дата поступления статьи в редакцию: 24.07.2025

Дата принятия статьи в печать: 28.08.2025

Введение

В условиях современной постиндустриальной экономики научно-технологическое развитие признается одним из ключевых детерминантов экономического роста, повышения национальной конкурентоспособности и обеспечения долгосрочной устойчивости социально-экономических систем [1, 2]. В эпоху глобальной конкуренции, характеризующейся ускоренным технологическим прогрессом и формированием новых технологических укладов [3], способность стран генерировать, адаптировать и коммерциализировать инновации становится критически важным фактором для поддержания и укрепления своих позиций на мировых рынках. В этой связи углубленное изучение опыта ведущих промышленных держав в сфере инноваций и технологического развития, а также выявление эффективных моделей и механизмов стимулирования научно-технологического развития, приобретает особую теоретическую

и практическую актуальность [4]. Анализ факторов, определяющих успех инновационной деятельности, и выработка рекомендаций по совершенствованию национальной инновационной политики являются необходимыми условиями для обеспечения устойчивого социально-экономического развития и повышения уровня жизни населения.

Цель исследования

Целью исследования является комплексный анализ опыта научно-технологического развития ведущих стран мира для выявления факторов, влияющих на инновационную активность, и особенностей структуры финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Материал и методы исследования

В работе используются данные Группы Всемирного Банка, Всемирной организации интеллектуальной собственности, Организации экономического сотрудничества и развития, Высшей школы экономики, метрики Scopus. В работе применены следующие методы: индукции и дедукции, логического обобщения, сравнения, ранжирования, статистического анализа, рефлексии.

Результаты исследования и обсуждение

Для выявления особенностей технологического развития промышленных стран целесообразно исследовать международный опыт и мировые тенденции развития технологий с помощью Глобального инновационного индекса (ГИИ), на основе которого осуществляется комплексная оценка инновационной деятельности более чем 120 стран мира. Индекс учитывает 80 индикаторов, которые объединены в семь основных категорий: институты, человеческий капитал и исследования, инфраструктура, природные ресурсы, открытость внешнему миру, технологический уклад и творческие индустрии (рис. 1).

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что на протяжении последних лет постоянными лидерами ГИИ являются девять стран, в Топ-5 входят следующие государства: Швейцария, Швеция, США, Великобритания, Нидерланды и в последние два года Сингапур.



Рис. 1. Составляющие Глобального инновационного индекса [5]

Следует отметить, что с 2011 г. Швейцария, занимает первое место в рейтинге, благодаря количеству инвестиций в исследования и разработки. В результате происходит повышение качества уровня образования в высших учебных заведениях, что создает привлекательные условия для развития инновационной деятельности. На протяжении всего периода исследования наибольшее количество патентных заявок в Европейское патентное агентство подали Германия и Япония, при этом в рейтинге ГИИ страны не занимают лидирующих позиций. Тогда как Швеция, Нидерланды и США сконцентрировали свое внимание на инвестиционной, научной и экологической деятельности, которые в совокупности дают необходимый результат [12].

Таблица 1

Значения Глобального инновационного индекса стран-лидеров в сфере научно-технологического развития

| Страна | Период | | | | | | | | | | | | Средний балл | Среднее место |
|------------------|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|--------------|---------------|
| | 2019 г. | | 2020 г. | | 2021 г. | | 2022 г. | | 2023 г. | | 2024 г. | | | |
| | балл | № | балл | № | балл | № | балл | № | балл | № | балл | № | | |
| США | 61,73 | 3 | 60,56 | 3 | 61,3 | 3 | 61,8 | 2 | 63,5 | 3 | 62,4 | 3 | 61,54 | 3 |
| Германия | 58,19 | 9 | 56,55 | 9 | 57,3 | 10 | 57,2 | 8 | 58,8 | 8 | 58,1 | 9 | 57,76 | 9 |
| Швеция | 63,65 | 2 | 62,47 | 2 | 63,2 | 2 | 61,6 | 3 | 64,2 | 2 | 64,5 | 2 | 63,28 | 2 |
| Великобритания | 61,3 | 5 | 59,78 | 4 | 59,8 | 4 | 59,7 | 4 | 62,4 | 4 | 61 | 5 | 60,76 | 4 |
| Сингапур | 58,37 | 8 | 56,61 | 8 | 57,8 | 8 | 57,3 | 7 | 61,5 | 5 | 61,2 | 4 | 58,97 | 6 |
| Республика Корея | 56,55 | 11 | 56,11 | 10 | 59,3 | 5 | 57,8 | 6 | 58,6 | 10 | 60,9 | 6 | 57,88 | 9 |
| Швейцария | 67,24 | 1 | 66,08 | 1 | 65,5 | 1 | 64,6 | 1 | 67,6 | 1 | 67,5 | 1 | 66,65 | 1 |
| Дания | 58,44 | 7 | 57,53 | 6 | 57,3 | 9 | 55,9 | 10 | 58,7 | 9 | 57,1 | 10 | 57,73 | 8 |
| Япония | 54,68 | 15 | 52,7 | 16 | 54,5 | 13 | 53,6 | 13 | 54,6 | 13 | 54,1 | 13 | 54,21 | 14 |
| Нидерланды | 61,44 | 4 | 58,76 | 5 | 58,6 | 6 | 58 | 5 | 60,4 | 7 | 58,8 | 8 | 59,70 | 6 |
| Канада | 53,88 | 17 | 52,26 | 17 | 53,1 | 16 | 50,8 | 15 | 53,8 | 15 | 52,9 | 14 | 53,05 | 16 |
| Гонконг, Китай | 55,54 | 13 | 54,24 | 11 | 53,7 | 14 | 51,8 | 14 | 53,3 | 17 | 50,1 | 18 | 53,62 | 14 |
| Финляндия | 59,83 | 6 | 57,02 | 7 | 58,4 | 7 | 56,9 | 9 | 61,2 | 6 | 59,4 | 7 | 59,04 | 7 |
| Норвегия | 51,87 | 19 | 49,29 | 20 | 50,4 | 20 | 48,8 | 22 | 50,7 | 19 | 49,1 | 21 | 50,60 | 20 |
| Люксембург | 53,47 | 18 | 50,84 | 18 | 49 | 23 | 49,8 | 19 | 50,6 | 21 | 49,1 | 20 | 51,82 | 18 |
| Франция | 54,25 | 16 | 53,66 | 12 | 55 | 11 | 55 | 12 | 56 | 11 | 55,4 | 12 | 54,71 | 13 |
| Ирландия | 56,1 | 12 | 53,05 | 15 | 50,7 | 19 | 48,5 | 23 | 50,4 | 22 | 50 | 19 | 53,12 | 16 |
| Австралия | 50,34 | 22 | 48,35 | 23 | 48,3 | 25 | 47,1 | 25 | 49,7 | 24 | 48,1 | 23 | 49,62 | 23 |
| Израиль | 57,43 | 10 | 53,55 | 13 | 53,4 | 15 | 50,2 | 16 | 54,3 | 14 | 52,7 | 15 | 53,83 | 14 |
| Бразилия | 33,82 | 66 | 31,94 | 62 | 34,7 | 57 | 32,5 | 54 | 33,6 | 49 | 32,7 | 50 | 33,23 | 59 |
| Россия | 37,62 | 46 | 35,63 | 47 | 36,6 | 45 | 34,3 | 47 | 33,3 | 51 | 29,7 | 59 | 35,48 | 48 |
| Индия | 36,58 | 52 | 35,59 | 48 | 36,6 | 46 | 36,6 | 40 | 38,1 | 40 | 38,3 | 39 | 36,55 | 48 |
| Китай | 54,82 | 14 | 53,28 | 14 | 54,8 | 12 | 55,3 | 11 | 55,3 | 12 | 56,3 | 11 | 54,18 | 15 |
| Исландия | 51,53 | 20 | 49,23 | 21 | 51,8 | 17 | 49,5 | 20 | 50,7 | 20 | 48,5 | 22 | 51,03 | 20 |
| Австрия | 50,94 | 21 | 50,13 | 19 | 50,9 | 18 | 50,2 | 17 | 53,2 | 18 | 50,3 | 17 | 51,26 | 19 |

Источник: составлено по [6-11].

Российская Федерация не изменяла своего положения в рейтинге за 2019-2022 гг., оставаясь в Топ-50 стран, однако, в 2023 г. она заняла 51 место, а в 2024 г. – 59, что является скромным результатом для государства со столь значительным инновационным потенциалом. Данные значения указывают на неэффективное государственное регулирование инновационной деятельности и слабую политику защиты интеллектуальной собственности, что в свою очередь не способствует качественному выполнению научно-исследовательских работ и развитию инновационного предпринимательства, приводя к снижению уровня занятости в данной сфере, сокращению патентов и научных публикаций (рис. 2).

Значительное количество инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР), как правило, способствуют быстрому технологическому развитию стран, что влияет на их реальную и потенциальную конкурентоспособность на мировом рынке. Следует отметить, что глобальные инвестиции в научно-технологическое развитие существенно изменились за последние несколько десятилетий. Так, на протяжении исследуемого периода в валовых внутренних расходах на НИОКР наблюдалось уменьшение у Швейцарии и Российской Федерации, при этом в Великобритании наблюдался рост, тогда как значение показателя было низким по сравнению со странами ЕС, Китая и США (табл. 2).



Рис. 2. Позиции Российской Федерации по субиндексам Глобального инновационного индекса в 2017 г., 2021 г., 2024 г.

Источник: составлено по [5, 11, 13].

Таблица 2

Валовые внутренние расходы на НИОКР, % от ВВП

| Страна | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | Прирост 2017-2022 гг. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
| Нидерланды | 2,18 | 2,14 | 2,18 | 2,32 | 2,26 | 2,25 | 0,07 |
| Швеция | 3,36 | 3,32 | 3,39 | 3,49 | 3,35 | 3,41 | 0,05 |
| Швейцария | 2,97 | 2,85 | 2,90 | 2,72 | 2,70 | - | -0,27 |
| Великобритания | 1,7 | 1,72 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | - | 0,1 |
| США | 2,86 | 2,96 | 3,18 | 3,45 | 3,45 | 3,58 | 0,72 |
| Китай | 2,12 | 2,14 | 2,23 | 2,4 | 2,4 | 2,55 | 0,43 |
| Россия | 1,11 | 0,99 | 1,04 | 1,09 | 0,99 | 0,92 | -0,19 |

Источник: составлено по [14-15].

Таблица 3

Число публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus, ед.

| Страна | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Россия | 73496 | 78999 | 122412 | 109222 | 108090 |
| Германия | 124854 | 134599 | 188595 | 184099 | 181298 |
| США | 461503 | 489651 | 645153 | 625452 | 613898 |
| Великобритания | 146465 | 157709 | 210668 | 204886 | 200674 |
| Канада | 81379 | 87242 | 117176 | 117464 | 113663 |
| Китай | 540174 | 608290 | 849210 | 999318 | 1040402 |
| Япония | 94836 | 102894 | 135050 | 130875 | 125586 |
| Индия | 133681 | 139593 | 219872 | 251340 | 275057 |

Источник: составлено по [16-20].

Таблица 4

Удельный вес страны в общемировом числе статей в научных изданиях, индексируемых в Scopus, %

| Страна | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Россия | 3,23 | 3,14 | 3,5 | 3,02 | 2,95 |
| Германия | 5,48 | 5,35 | 5,39 | 5,09 | 4,95 |
| США | 20,26 | 19,46 | 18,43 | 17,29 | 16,75 |
| Великобритания | 6,43 | 6,27 | 6,02 | 5,66 | 5,48 |
| Канада | 3,57 | 3,47 | 3,35 | 3,25 | 3,1 |
| Китай | 23,71 | 24,17 | 24,26 | 27,63 | 28,39 |
| Япония | 4,16 | 4,09 | 3,86 | 3,62 | 3,43 |
| Индия | 5,87 | 5,55 | 6,28 | 6,95 | 7,51 |

Источник: составлено по [16-20].

Российская Федерация в 2022 г. занимала 11-е место [21] в мировом рейтинге по числу публикаций в Scopus, несмотря на это, страна все еще является одним из крупнейших производителей научных публикаций в мире. При этом можно отметить и рост качества публикаций российских авторов в 2022 г. (табл. 5).

Научные публикации являются важным результатом научно-технологического развития в различных странах. Они могут представлять собой совместные исследования, разработки или эксперименты, проводимые в рамках проектов, финансируемых государствами или частными компаниями. Такие совместные проекты часто являются многосторонними и включают участие ученых из различных стран, причем результаты работы публикуются в научных изданиях, основных базах данных или других средствах коммуникации. Все это дает возможность ученым из разных стран обмениваться знаниями и опытом, а также улучшать качество исследований и разработок. Что касается публикации статей в научных изданиях, индексируемых в Scopus, Китай и США занимают соответственно 1 и 2 место в мире. (табл. 3-4).

Таблица 5

Показатели качества публикаций российских авторов в научных изданиях, индексируемых в Scopus, %

| Показатель | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Удельный вес цитирований публикаций российских авторов в общемировом числе цитирований | 2,04 | 2,04 | 1,84 | 1,74 | 1,4 |
| Удельный вес публикаций в журналах первого квартilea (Q1) в общем числе публикаций российских авторов | 17,9 | 18,9 | 21,6 | 24 | 21 |

Источник: составлено по [16-20].

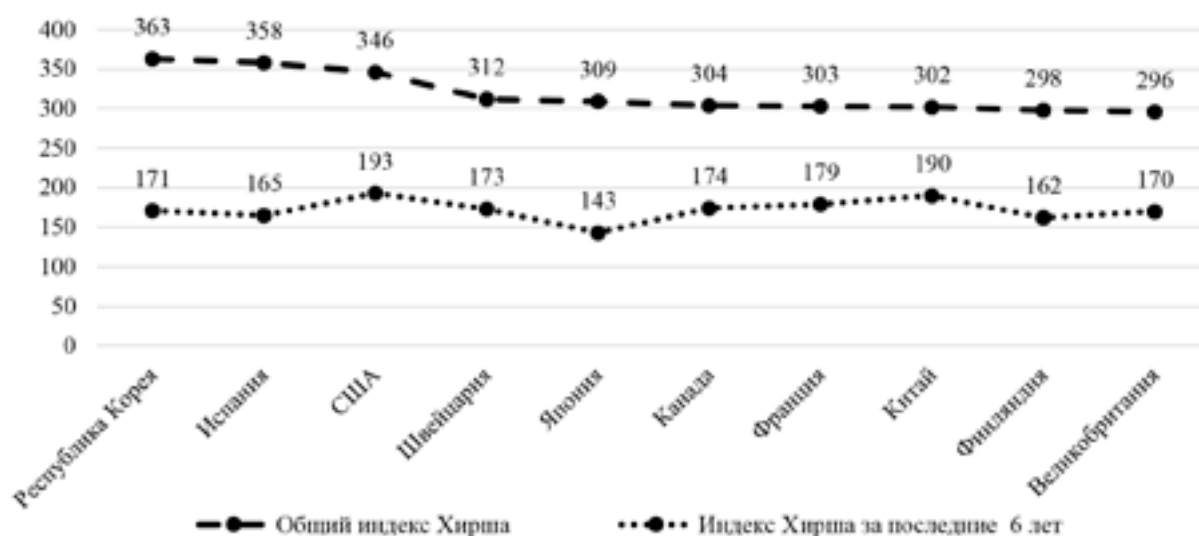


Рис. 3. 10 стран с максимальным значением индекса Хирша по состоянию на апрель 2025 г.

Источник: составлено авторами по [22].

Индекс Хирша (рис. 3) является более точным индикатором продуктивности и влияния научных исследований по сравнению с такими метриками, как общее количество публикаций или цитирований. Согласно данным на апрель 2025 года, лидерами по этому показателю стали Республика Корея, Испания и США. Примечательно, что Швейцария, занимающая первое место в ГИИ, демонстрирует относительно скромное значение индекса Хирша – 312. За последние шесть лет наиболее высокие результаты в этой области сохраняют США и Китай.

Государственные расходы на образование – ключевой инструмент социально-экономического развития, обеспечивающий рост квалификации населения, социальную мобильность и глобальную конкурентоспособность страны. В развитых государствах эти инвестиции традиционно занимают значительную долю бюджета, причем абсолютным лидером по объемам финансирования (в % от ВВП) остается Швеция с устойчивыми показателями выше 7,5%. Динамика изменений за 2015-2022 годы, однако, выявляет иные тенденции: в период 2015-2018 гг. Россия продемонстрировала наиболее заметный рост (+0,85 п.п.), тогда как США и Великобритания сократили расходы (-0,03 и -0,35 п.п. соответственно). Ситуация кардинально изменилась в 2019-2022 гг.: США достигли значительного увеличения (+0,47 п.п.), Россия сохранила положительную динамику (+0,35 п.п.), а Великобритания вновь показала снижение (-0,30 п.п.), опустившись ниже 5% ВВП. Таким образом, при стабильном лидерстве Швеции по абсолютным значениям, именно США и Россия проявили наибольшую адаптивность образовательной политики, демонстрируя разнонаправленные, но выраженные изменения в разные периоды (табл. 6).

Таблица 6

Государственные расходы на образование некоторых странах мира, % от ВВП

| Страна | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | Прирост 2015-2018 гг. | Прирост 2019-2022 гг. |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|-----------------------|
| США | 4,93 | 4,78 | 5,09 | 4,9 | 4,96 | 5,4 | 5,43 | 5,43 | -0,03 | 0,47 |
| Великобритания | 5,55 | 5,43 | 5,45 | 5,2 | 5,26 | 5,44 | 5,9 | 4,96 | -0,35 | -0,30 |
| Швеция | 7,44 | 7,62 | 7,57 | 7,64 | 7,64 | 7,93 | 7,57 | 7,57 | 0,20 | -0,07 |
| Швейцария | 5 | 4,98 | 5,02 | 4,93 | 5,01 | 5,28 | 5,04 | 4,89 | -0,07 | -0,12 |
| Нидерланды | 5,35 | 5,48 | 5,18 | 5,36 | 5,16 | 5,42 | 5,51 | 5,05 | 0,01 | -0,11 |
| Россия | 3,83 | 3,76 | 4,69 | 4,68 | 3,7 | 4,02 | 3,99 | 4,05 | 0,85 | 0,35 |
| Китай | 4,24 | 4,21 | 4,11 | 4,02 | 4,06 | 4,23 | 3,99 | 4,02 | -0,22 | -0,04 |

Источник: составлено по [15].

Таблица 7

Ассигнования на исследования и разработки из средств государственного бюджета по странам (миллионы долларов США; в расчете по паритету покупательной способности национальных валют)

| Страна | Года | | | | | Прирост за 5 лет, % |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | |
| Россия | 32033,9 | 35378,0 | 39674,2 | 22984,8 | 27106,4 | -15,38 |
| Германия | 45482,8 | 49437,2 | 52810,6 | 59157,8 | 63466,9 | 39,54 |
| США | 147945,0 | 164453,0 | 165560,0 | 169938,0 | 202189,0 | 36,66 |
| Великобритания | 13893,0 | 18072,0 | 18209,0 | 20730,3 | 21751,3 | 56,56 |
| Канада | 9168,8 | 9073,0 | 9183,2 | 10174,1 | 10553,0 | 15,10 |
| Китай | 94636,6 | 107716,8 | 115293,1 | 126563,9 | 144289,6 | 52,47 |
| Япония | 41802,8 | 42579,3 | 81463,0 | 96297,6 | 100027,1 | 139,28 |
| Индия | 40402,2 | 34855,6 | 34855,6 | 34855,6 | 34276,8 | -15,16 |

Источник: составлено по [16-20].

Ассигнования на исследования и разработки из средств государственного бюджета являются важным инструментом для реализации инновационной стратегии государства. Крупнейшие расходы на исследования и разработки наблюдаются в США и Китае, при этом за период с 2019 по 2023 гг. наибольший прирост показателя произошел в Японии (139,28%), а наименьший – в Канаде (15,10%), тогда как Россия и Индия допустили падение показателя на 15,38% и 15,16% соответственно (табл. 7).

Распределение внутренних затрат на исследования и разработки по секторам науки существенно варьируется в зависимости от страны и источника финансирования – государственного или предпринимательского. Анализ данных за 2023 год (табл. 8) показывает, что в технологических лидерах (Китай, Япония, США и страны ГИИ) предпринимательский сектор доминирует, обеспечивая от 67,4% до 79,4% расходов. На этом фоне выделяется Российская Федерация, где бизнес-сектор покрывает лишь 55,5% затрат, тогда как государственное участие достигает 33,1%, что в 2-6 раз выше, чем у стран-лидеров ГИИ (5,1-12,1%). Следует отметить Индию с рекордной долей государственного финансирования (54,8%), что подчеркивает принципиально разные модели поддержки науки в глобальном контексте.

Таблица 8

Структура внутренних затрат на исследования и разработки по секторам науки в некоторых странах в 2023 г., %

| Страна | Государственный сектор | Предпринимательский сектор | Сектор высшего образования | Сектор некоммерческих организаций |
|----------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Россия | 33,1 | 55,5 | 10,8 | 0,5 |
| Германия | 12,1 | 67,4 | 18,1 | 2,4 |
| США | 8,2 | 79,0 | 9,9 | 3,0 |
| Великобритания | 5,1 | 70,9 | 22,5 | 1,5 |
| Канада | 6,3 | 58,8 | 34,6 | 0,4 |
| Китай | 14,6 | 77,6 | 7,8 | 0 |
| Япония | 7,9 | 79,4 | 11,5 | 1,2 |
| Индия | 54,8 | 36,4 | 8,8 | 0 |

Источник: составлено по [20].

Полученные патенты являются важным инструментом и главным источником дохода большинства компаний в различных областях экономики, обеспечивая доступ к инновациям и помогая им сохранять конкурентное преимущество на рынке. Так, динамика выдаваемых патентов с 2017 г. по 2019 г. (рис. 4) была положительной, затем в 2020 г. наблюдалось незначительное снижение показателя, однако в 2021 г. по сравнению с предыдущим годом произошло падение на 17,8%, при этом количество поданных патентов увеличилось на 8%, что свидетельствует о низком качестве НИОКР, а также незаинтересованности бизнеса и общества в данных результатах.

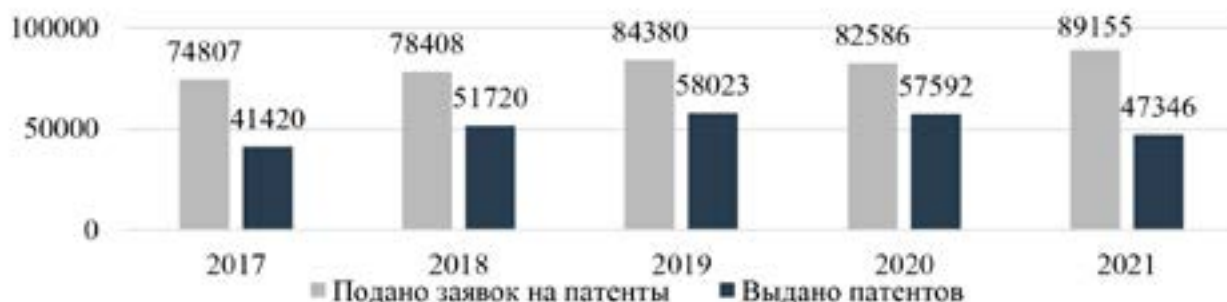


Рис. 4. Патентные заявки и полученные патенты в мире, тыс. ед.

Источник: составлено авторами по [12].

Анализ поданных заявок в некоторых странах мира в 2023 г. свидетельствует о том, что наибольшее значение показателя у Китая – 1619,27 тыс. ед., а наименьшее у Бразилии – 24,76 тыс. ед., при этом в Китае поддержано 49,3%, а в Бразилии – 95,1% патентов, для России данный показатель составляет 86,6% (табл. 9).

Таблица 9

10 стран мира с наибольшим количеством выданных патентов в 2023 г.

| Страна | Количество выданных патентов, тыс. ед. | Количество патентных заявок, тыс. ед. | Показатель поддерживаемости патентов, % |
|------------------|--|---------------------------------------|---|
| Китай | 798,35 | 1619,27 | 49,30 |
| США | 323,41 | 594,34 | 54,41 |
| Япония | 201,42 | 289,53 | 69,57 |
| Республика Корея | 135,18 | 237,63 | 56,89 |
| Индия | 30,49 | 77,07 | 39,56 |
| Германия | 23,59 | 57,21 | 41,24 |
| Бразилия | 23,55 | 24,76 | 95,10 |
| Россия | 23,32 | 26,92 | 86,60 |
| Канада | 18,13 | 38,05 | 47,63 |
| Австралия | 16,41 | 32,28 | 50,82 |

Источник: составлено по [23].

Следует отметить, что увеличилось количество подаваемых патентных заявок в 2023 г. по сравнению с 2013 г. в Азии на 62,84%, при этом доля данного региона в общемировом значении увеличилась на 10,26%, тогда как у других регионов, кроме Африки, наблюдается снижение (табл. 10).

Таблица 10

Количество поданных патентных заявок в 2013 и 2023 гг. по регионам мира

| Регион | Количество патентных заявок, тыс. ед. | | Доля резидентов, % | | Доля в мировом объеме, % | | Темп прироста, % |
|----------------------------|---------------------------------------|---------|--------------------|---------|--------------------------|---------|------------------|
| | 2013 г. | 2023 г. | 2013 г. | 2023 г. | 2013 г. | 2023 г. | |
| Африка | 14,8 | 21,5 | 16,2 | 19,5 | 0,58 | 0,61 | 45,27 |
| Азия | 1497,6 | 2438,7 | 79 | 83,3 | 58,40 | 68,66 | 62,84 |
| Европа | 346 | 365,2 | 63,3 | 55,1 | 13,50 | 10,28 | 5,55 |
| Латинская Америка и Карибы | 63 | 55,2 | 12,2 | 13,4 | 2,45 | 1,55 | -12,38 |
| Северная Америка | 606,4 | 633,7 | 48,2 | 44,2 | 23,64 | 17,84 | 4,50 |
| Океания | 36,6 | 37,8 | 12,8 | 7,4 | 1,43 | 1,06 | 3,28 |
| Всего в мире | 2564,4 | 3552,1 | 71,1 | 222,9 | 100 | 100 | 38,52 |

Источник: составлено по [24].

Таблица 11

Количество выданных патентов в 2013 и 2023 гг. по регионам мира

| Регион | Количество патентных заявок, тыс. ед. | | Доля резидентов, % | | Доля в мировом объеме, % | | Темп прироста, % |
|----------------------------|---------------------------------------|---------|--------------------|---------|--------------------------|---------|------------------|
| | 2013 г. | 2023 г. | 2013 г. | 2023 г. | 2013 г. | 2023 г. | |
| Африка | 8,9 | 13,1 | 12,7 | 10 | 0,76 | 0,65 | 47,19 |
| Азия | 655,9 | 1399,9 | 73,2 | 79,2 | 56,07 | 69,7 | 113,43 |
| Европа | 161,9 | 198,8 | 62,2 | 54,9 | 13,84 | 9,9 | 22,79 |
| Латинская Америка и Карибы | 19,3 | 36,1 | 6,6 | 8,2 | 1,65 | 1,8 | 87,05 |
| Северная Америка | 301,7 | 342,8 | 45,2 | 44 | 25,8 | 17,07 | 13,62 |
| Океания | 22 | 17,5 | 6,4 | 6,1 | 1,88 | 0,88 | -20,45 |
| Всего в мире | 1169,7 | 2008,2 | 61,6 | 68,4 | 100 | 100 | 71,69 |

Источник: составлено по [24].

При этом необходимо отметить, что наибольшее количество патентных заявок в Азии подается Китаем, что свидетельствует о значительном увеличении инновационной активности государства и подчеркивают его ведущую роль в мировой экономике и технологических инновациях. Также значительное число патентных заявок подается Японией, Южной Кореей и Индией. Увеличилось при этом и количество выданных патентов в 2023 г. по сравнению с 2013 г. в Азии на 113,43%, а также в странах Латинской Америки и Карибах на 87,05% (при снижении количества поданных патентных заявок на 12,38%) (табл. 11).

Следует подчеркнуть, что в 2023 г. по сравнению с 2022 г. рост патентных заявок на изобретения, поданные в Российской Федерации по разделам Международной патентной классификации произошел в разделе «А – Удовлетворение жизненных потребностей человека» на 1,67%, наибольшее снижение патентной активности наблюдается в разделах «D – Текстиль; бумага», «H – Электричество» и «B – Различные технологические процессы; транспортирование» на 11,92%, 10,20% и 9,81% соответственно, что обусловлено влиянием тренда разумного потребления.

Выводы

Таким образом в настоящее время инновационный путь развития выбран в качестве приоритетного многими странами мира, под которым понимается обширное использование в промышленности и в других сферах самых новых достижений техники и науки. Каждая страна выбирает траекторию инновационного развития, учитывая определенные условия, традиции, потребности и имеющиеся производственные возможности национальной экономики. Для достижения результатов инновационной деятельности следует развивать потенциал каждой из стран, что позволит получить мультипликативный эффект.

Литература

1. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers, 1987. 300 p.
2. Schumpeter J.A. Capitalism, Socialism and Democracy. New York: Harper & Brothers, 1942. 460 p.
3. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2010, 384 p.
4. Nelson R.R., Winter S.G. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1982, 480 p.
5. Глобальный инновационный индекс – 2021 // Высшая школа экономики. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/507879120.pdf> (дата обращения: 08.06.2025).
6. Global Innovation Index 2019. Creating Healthy Lives – The Future of Medical Innovation // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019.pdf (дата обращения: 08.06.2025).
7. Global Innovation Index 2020. Who Will Finance Innovation? // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2020.pdf (дата обращения: 08.06.2025).
8. Global Innovation Index 2021. Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf (дата обращения: 08.06.2025).
9. Global Innovation Index 2022. What is the future of innovation driven growth? // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2022/index> (дата обращения: 08.06.2025).
10. Global Innovation Index 2023 – Innovation in the face of uncertainty // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index/2023/index> (дата обращения: 08.06.2025).
11. Global Innovation Index 2024. Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/> (дата обращения: 08.06.2025).
12. European patent application. Statistics & Trends Centre // EPO. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html> (дата обращения: 08.06.2025).
13. Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017-chapter1.pdf (дата обращения: 08.06.2025).

14. Gross domestic spending on R&D // OECD Data. [Электронный ресурс]. URL: <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (дата обращения: 08.06.2025).
15. World development indicators // World Bank. [Электронный ресурс]. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> (дата обращения: 08.06.2025).
16. Наука. Технологии. Инновации: 2021: краткий статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 92 с.
17. Наука. Технологии. Инновации: 2022: краткий статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2022. 98 с.
18. Наука. Технологии. Инновации: 2023: краткий статистический сборник. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2023. 102 с.
19. Наука. Технологии. Инновации: 2024: краткий статистический сборник. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 104 с.
20. Наука. Технологии. Инновации: 2025: краткий статистический сборник. М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 104 с.
21. Публикационная активность российских ученых в новых реалиях // НИУ ВШЭ. [Электронный ресурс]. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/879117348.pdf> (дата обращения: 08.06.2025).
22. H-Index Rankings // Adscientific index. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.adscientificindex.com/h-index-rankings/> (дата обращения: 08.06.2025).
23. Number of Patents Per Country 2025 // World population review. [Электронный ресурс]. URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/patents-by-country#title> (дата обращения: 08.06.2025).
24. World Intellectual Property Indicators 2024 // The World Intellectual Property Organization (WIPO). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4759> (дата обращения: 08.06.2025).