

24-1373-Б  
в.5

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Институт проблем развития науки  
Российской академии наук

# ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ И МИРОВОЙ НАУКИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Выпуск 5

24-01373

Москва  
2023

Институт проблем развития науки  
Российской академии наук

# ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ И МИРОВОЙ НАУКИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Аналитико-статистический сборник

Выпуск 5

Москва  
2023

УДК 31:311.3  
ББК 22.172:72.4:72.5  
П48

*Утверждено к печати Редакционным советом  
Института проблем развития науки РАН*

Авторский коллектив:  
В. П. Заварухин, С. Н. Иноземцева, В. А. Маркусова,  
О. А. Соломенцева, М. А. Солопова, Т. И. Чинаева

**Показатели развития российской и мировой науки: сравнительный анализ: аналит.-стат. сб. Вып. 5.** – М.: ИПРАН РАН, 2023 / В. П. Заварухин, О. А. Соломенцева, М. А. Солопова, Т. И. Чинаева [и др.] – 2023. – 240 с.

ISBN 978-5-91294-190-0

Предлагаемый сборник содержит аналитические и статистические сведения о международных сопоставлениях научного потенциала, патентов, экспорта технологий, ИКТ, библиометрических показателей России с зарубежными странами. В нем также приведены международные рейтинги по ряду глобальных индексов. При подготовке сборника использованы материалы ЮНЕСКО, Роспатента, ВОИС и ОЭСР, БД Web of Science.

Для работников государственного аппарата, профессиональной научной и широкой общественности.

DOI: <https://dx.doi.org/10.37437/9785912941900-23-sb4>

УДК 31:311.3  
ББК 22.172:72.4:72.5

ISBN 978-5-91294-190-0

© ИПРАН РАН, 2023  
© Оформление ИПРАН РАН, 2023

## I. ПОКАЗАТЕЛИ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА

<b>1. ПОКАЗАТЕЛИ РЕСУРСОВ НАУКИ</b> .....	<b>9</b>
<b>1.1. Научные кадры</b> .....	<b>9</b>
Рис. 1.1.1. Распределение персонала, занятого исследованиями и разработками, по категориям: 2021 .....	9
Рис. 1.1.2. Удельный вес женщин в численности исследователей: 2021 .....	10
Рис. 1.1.3. Распределение исследователей по секторам науки: 2021 .....	11
Рис. 1.1.4. Распределение исследователей по областям науки: 2021 .....	12
Рис. 1.1.5. Исследователи в расчете на один миллион человек населения: 2021 .....	13
Рис. 1.1.6. Исследователи в расчете на один миллион человек населения по регионам мира: 2021 .....	14
Рис. 1.1.7. Персонал, занятый исследованиями и разработками, в расчете на 10 000 занятых в экономике: 2021 .....	15
Рис. 1.1.8. Страны с наибольшим удельным весом исследователей в мире: 2021 .....	16
Табл. 1.1.1. Персонал, занятый исследованиями и разработками .....	24
Табл. 1.1.2. Численность исследователей .....	25
Табл. 1.1.3. Численность женщин-исследователей .....	26
Табл. 1.1.4. Численность исследователей государственного сектора .....	27
Табл. 1.1.5. Численность исследователей предпринимательского сектора .....	28
Табл. 1.1.6. Численность исследователей сектора высшего образования .....	29
Табл. 1.1.7. Удельный вес исследователей государственного сектора в общей численности исследователей .....	30
Табл. 1.1.8. Удельный вес исследователей предпринимательского сектора в общей численности исследователей .....	31
Табл. 1.1.9. Удельный вес исследователей сектора высшего образования в общей численности исследователей .....	32
<b>1.2. Финансирование науки</b> .....	<b>33</b>
Рис. 1.2.1. Распределение ассигнований на гражданские исследования и разработки из средств государственного бюджета по программам .....	33
Рис. 1.2.2. Страны с наибольшим удельным весом внутренних затрат на исследования и разработки в мире: 2021 .....	34
Рис. 1.2.3. Распределение внутренних затрат на исследования и разработки по секторам науки .....	35
Рис. 1.2.4. Распределение внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования .....	36
Рис. 1.2.5. Внутренние затраты на гражданские исследования и разработки в процентах к ВВП: 2021 .....	37
Рис. 1.2.6. Внутренние затраты на фундаментальные исследования в процентах к внутренним затратам на исследования и разработки: 2021 .....	38
Табл. 1.2.1. Ассигнования на исследования и разработки из средств государственного бюджета .....	49
Табл. 1.2.2. Ассигнования на исследования и разработки из средств государственного бюджета в процентах к ВВП .....	50
Табл. 1.2.3. Внутренние затраты на исследования и разработки .....	51
Табл. 1.2.4. Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к ВВП .....	52
Табл. 1.2.5. Внутренние затраты на исследования и разработки в расчете на одного исследователя .....	53
Табл. 1.2.6. Внутренние затраты на исследования и разработки из средств государственного бюджета в процентах к ВВП .....	54
Табл. 1.2.7. Внутренние затраты на фундаментальные исследования .....	55
Табл. 1.2.8. Внутренние затраты на фундаментальные исследования в процентах к ВВП .....	56
<b>2. ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ</b> .....	<b>57</b>
<b>2.1. Патенты и технологии</b> .....	<b>57</b>
Рис. 2.1.1. Распределение патентных заявок на изобретения по регионам мира .....	57
Рис. 2.1.2. Распределение патентных заявок на изобретения по принадлежности заявителей и регионам мира .....	58

Рис. 2.1.3.	Удельный вес заявок на изобретения в общемировом объеме по принадлежности заявителей и регионам мира .....	62
Рис. 2.1.4.	Удельный вес заявок на изобретения, поданных в ведущие патентные ведомства, в общемировом объеме .....	65
Рис. 2.1.5.	Распределение патентных заявок на изобретения, поданных в ведущие патентные ведомства, по странам .....	67
Рис. 2.1.6.	Удельный вес стран в общемировом числе заявок на изобретения, поданных национальными заявителями в стране и за рубежом .....	71
Рис. 2.1.7.	Число патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями в стране и за рубежом, в расчете на один миллион человек населения .....	72
Рис. 2.1.8.	Распределение выданных патентных заявок на изобретения по регионам мира .....	73
Рис. 2.1.9.	Удельный вес стран в общемировом числе выданных патентов на изобретения национальным заявителям в стране и за рубежом .....	75
Рис. 2.1.10.	Удельный вес стран в общемировом числе действующих патентов на изобретения .....	76
Рис. 2.1.11.	Экспорт высокотехнологичных товаров .....	77
Рис. 2.1.12.	Удельный вес экспорта высокотехнологичных товаров в общемировом объеме .....	78
Табл. 2.1.1.	Патентные заявки на изобретения, поданные национальными и иностранными заявителями в патентное ведомство страны .....	87
Табл. 2.1.2.	Патентные заявки на изобретения, поданные национальными заявителями в патентное ведомство страны .....	88
Табл. 2.1.3.	Патентные заявки на изобретения, поданные иностранными заявителями в патентное ведомство страны .....	89
Табл. 2.1.4.	Удельный вес заявок на изобретения, поданных национальными заявителями, в общем числе патентных заявок на изобретения патентного ведомства страны .....	90
Табл. 2.1.5.	Удельный вес заявок на изобретения, поданных иностранными заявителями, в общем числе патентных заявок на изобретения патентного ведомства страны .....	91
Табл. 2.1.6.	Число патентных заявок, поданных национальными заявителями в стране, в расчете на 10 000 человек населения (коэффициент изобретательской активности) .....	92
Табл. 2.1.7.	Соотношение числа национальных и всех патентных заявок на изобретения, поданных в патентное ведомство страны (коэффициент самообеспеченности) .....	93
Табл. 2.1.8.	Соотношение числа иностранных и национальных патентных заявок на изобретения, поданных в патентное ведомство страны (коэффициент зависимости) .....	94
Табл. 2.1.9.	Патентные заявки на изобретения, поданные национальными заявителями в стране и за рубежом .....	95
Табл. 2.1.10.	Патентные заявки на изобретения, поданные национальными заявителями в стране .....	96
Табл. 2.1.11.	Патентные заявки на изобретения, поданные национальными заявителями за рубежом .....	97
Табл. 2.1.12.	Удельный вес патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями в стране, в общем числе национальных заявок на изобретения, поданных в стране и за рубежом .....	98
Табл. 2.1.13.	Удельный вес патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями за рубежом, в общем числе национальных заявок на изобретения, поданных в стране и за рубежом .....	99
Табл. 2.1.14.	Соотношение числа национальных патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями за рубежом и в стране (коэффициент распространения) .....	100
Табл. 2.1.15.	Число патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями в стране и за рубежом, в расчете на один миллион человек населения .....	101
Табл. 2.1.16.	Число патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями в стране, в расчете на один миллион человек населения .....	102
Табл. 2.1.17.	Число патентных заявок на изобретения, поданных национальными заявителями в стране, в расчете на 100 миллиардов долларов США ВВП .....	103
Табл. 2.1.18.	Патентные заявки на изобретения, поданные в Государственное ведомство по интеллектуальной собственности Китая (SIPO) .....	104
Табл. 2.1.19.	Патентные заявки на изобретения, поданные в Ведомство по патентам и товарным знакам США (USPTO) .....	105
Табл. 2.1.20.	Патентные заявки на изобретения, поданные в Японское патентное ведомство (JPO) .....	106
Табл. 2.1.21.	Патентные заявки на изобретения, поданные в Корейское ведомство по интеллектуальной собственности (KIPO) .....	107
Табл. 2.1.22.	Патентные заявки на изобретения, поданные в Европейское патентное ведомство (EPO) .....	108
Табл. 2.1.23.	Патентные заявки на изобретения, поданные в Немецкое ведомство по патентам и товарным знакам (DPMA) .....	109

Табл. 2.1.24. Патентные заявки на изобретения, поданные в ведомство по интеллектуальной собственности Индии (IPINDIA).....	110
Табл. 2.1.25. Патентные заявки на изобретения, поданные в Федеральную службу по интеллектуальной собственности (Роспатент).....	111
Табл. 2.1.26. Выдано патентов на изобретения национальным и иностранным заявителям в патентном ведомстве страны.....	112
Табл. 2.1.27. Выдано патентов на изобретения национальным заявителям в патентном ведомстве страны.....	113
Табл. 2.1.28. Выдано патентов на изобретения иностранным заявителям в патентном ведомстве страны.....	114
Табл. 2.1.29. Выдано патентов на изобретения национальным заявителям в стране и за рубежом.....	115
Табл. 2.1.30. Выдано патентов на изобретения национальным заявителям в стране.....	116
Табл. 2.1.31. Выдано патентов на изобретения национальным заявителям за рубежом.....	117
Табл. 2.1.32. Выдано патентов на изобретения национальным заявителям в стране и за рубежом в расчете на один миллион человек населения.....	118
Табл. 2.1.33. Действующие патенты на изобретения в национальном патентном ведомстве.....	119
Табл. 2.1.34. Экспорт высокотехнологичных товаров.....	120
Табл. 2.1.35. Экспорт высокотехнологичных товаров в процентах к экспорту промышленных товаров.....	121
Табл. 2.1.36. Удельный вес экспорта высокотехнологичных товаров в общемировом объеме.....	122

## **2.2. Публикационная активность..... 123**

Рис. 2.2.1. Удельный вес отдельных групп стран в общемировом числе публикаций: InCites.....	123
Рис. 2.2.2. Удельный вес страны в общемировом числе публикаций: InCites, 2018–2022.....	124
Рис. 2.2.3. Уровень цитирования публикаций страны: InCites, 2018–2022.....	125
Рис. 2.2.4. Средняя цитируемость одной публикации страны: InCites, 2018–2022.....	126
Рис. 2.2.5. Удельный вес высокоцитируемых публикаций в общем числе публикаций страны: InCites, 2018–2022.....	127
Рис. 2.2.6. Удельный вес совместных публикаций в общем числе публикаций страны: InCites, 2018–2022.....	128
Табл. 2.2.1. Число публикаций в научных журналах: Web of Science.....	137
Табл. 2.2.2. Число публикаций в научных журналах в расчете на 100 исследователей: Web of Science.....	138
Табл. 2.2.3. Удельный вес страны в общемировом числе публикаций: Web of Science.....	139
Табл. 2.2.4. Структура публикаций в мире и странах БРИКС по областям науки: InCites, 2018–2022.....	140
Табл. 2.2.5. Структура публикаций в странах «Большой семерки» по областям науки: InCites, 2018–2022.....	141
Табл. 2.2.6. Удельный вес страны, входящей в БРИКС и «Большую семерку», в общемировом числе публикаций по областям науки: InCites, 2018–2022.....	142
Табл. 2.2.7. Средняя цитируемость одной публикации в мире и странах БРИКС по областям науки: InCites, 2018–2022.....	143
Табл. 2.2.8. Средняя цитируемость одной публикации в странах «Большой семерки» по областям науки: InCites, 2018–2022.....	144
Табл. 2.2.9. Удельный вес совместных публикаций в общем числе публикаций мира и страны, входящей в БРИКС, по областям науки: InCites, 2018–2022.....	145
Табл. 2.2.10. Удельный вес совместных публикаций в общем числе публикаций страны, входящей в «Большую семерку», по областям науки: InCites, 2018–2022.....	146

## **3. ИНФОРМАЦИОННО–КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... 147**

Рис. 3.1. Распространение ИКТ в мире.....	147
Рис. 3.2. Число пользователей Интернета в мире.....	147
Рис. 3.3. Распространение ИКТ в регионах мира.....	148
Рис. 3.4. Использование населением мобильного Интернета в регионах мира по типам: 2022.....	155
Рис. 3.5. Международная пропускная способность Интернета.....	156
Рис. 3.6. Удельный вес домохозяйств, имеющих компьютеры и Интернет, в общем числе домохозяйств: 2021.....	157
Рис. 3.7. Индивидуальные пользователи Интернета по полу: 2021.....	158
Рис. 3.8. Наличие мобильных сотовых телефонов у лиц в возрасте 10 лет и старше по полу: 2022.....	159
Рис. 3.9. Число пользователей Интернета.....	160



Рис. 3.10.	Число абонентов беспроводного широкополосного Интернета.....	161
Рис. 3.11.	Специалисты по ИКТ в процентах к общей численности занятых в стране: 2021 .....	162
Рис. 3.12.	Специалисты по ИКТ моложе 35 лет в процентах к общей численности специалистов по ИКТ страны: 2021 .....	163
Табл. 3.1.	Число абонентов стационарных телефонных линий.....	172
Табл. 3.2.	Число абонентов мобильной сотовой связи.....	173
Табл. 3.3.	Использование ИКТ в домашних хозяйствах: 2022 .....	174
Табл. 3.4.	Число пользователей Интернета .....	175
Табл. 3.5.	Число абонентов беспроводного широкополосного Интернета.....	176
Табл. 3.6.	Число абонентов фиксированного широкополосного Интернета.....	177
Табл. 3.7.	Международная пропускная способность Интернета.....	178
Табл. 3.8.	Специалисты сектора ИКТ в процентах к общей численности занятых в стране .....	179
Табл. 3.9.	Валовая добавленная стоимость сектора ИКТ в процентах к ВВП .....	180

## II. МЕЖДУНАРОДНЫЕ РЕЙТИНГИ

Рис. 1.	Место России в международных рейтингах.....	183
Рис. 2.	Нормализованный Международный индекс цифровой экономики и общества в странах ЕС-27: 2015–2018.....	188
Рис. 3.	Нормализованный Международный индекс цифровой экономики и общества в России и зарубежных странах: 2015–2018. ....	189
Рис. 4.	Распределение главных составляющих Международного индекса экономики и общества в России и зарубежных странах: 2018 .....	190
Рис. 5.	Соотношение Международного индекса цифровой экономики и общества России с максимальным и минимальным значением индекса.....	191
Табл. 1.	Глобальный индекс конкурентоспособности .....	220
Табл. 2.	Международный индекс цифровой экономики и общества .....	221
Табл. 3.	Индекс развития информационно-коммуникационных технологий .....	222
Табл. 4.	Индекс сетевой готовности .....	223
Табл. 5.	Глобальный индекс кибербезопасности .....	224
Табл. 6.	Глобальный индекс эффективности энергетической архитектуры.....	225
Табл. 7.	Глобальный индекс продовольственной безопасности.....	226
Табл. 8.	Глобальный инновационный индекс .....	227
Табл. 9.	Индекс экологической эффективности.....	228
Табл. 10.	Индекс человеческого развития .....	229
Табл. 10.1.	Индекс ожидаемой продолжительности жизни .....	230
Табл. 10.2.	Индекс уровня образования.....	231
Табл. 10.3.	Индекс валового национального дохода на душу населения .....	232
<b>Методологические пояснения.....</b>		<b>233</b>

### Условные обозначения:

... нет данных – явление отсутствует

В отдельных случаях незначительные расхождения итогов с суммой сплагаемых объясняются округлением данных.