

ВЫСШАЯ ШКОЛА  
ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

ПРИ УЧАСТИИ  
ВСЕМИРНОГО БАНКА



**XVI**

**АПРЕЛЬСКАЯ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**  
по проблемам развития  
экономики и общества

3



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИ УЧАСТИИ ВСЕМИРНОГО БАНКА

---

# **XVI АПРЕЛЬСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПРОБЛЕМАМ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА**

В четырех книгах

*Ответственный редактор  
Е.Г. Ясин*

# **3**



---

Издательский дом  
Высшей школы экономики  
Москва, 2016

УДК 330.101.5(063)  
ББК 65.012  
Ш51

*Идеи и выводы авторов не обязательно отражают  
позиции представляемых ими организаций*

ISBN 978-5-7598-1343-9 (кн. 3)  
ISBN 978-5-7598-1340-8

© Оформление. Издательский дом  
Высшей школы экономики, 2016

I. Nikiforova, O. Koltsova, S. Koltsov, P. Braslavski

StartupPoint.ru: The Use of Online Social Networks for Startup Development... 596

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ВЫБОР ПРИОРИТЕТОВ  
В СФЕРЕ НАУКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ:  
ВОПРОСЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
(семинар, организуемый Институтом статистических исследований  
и экономики знаний НИУ ВШЭ)**

А.Ю. Гребенюк, А.В. Соколов, С.А. Шашнов

Выбор приоритетов научно-технологического развития ..... 609

**СЕМИНАР «ТРЕУГОЛЬНИК ЗНАНИЙ»: КООПЕРАЦИЯ В СФЕРЕ  
НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ  
(семинар проводится под эгидой Рабочей группы ОЭСР  
по политике в сфере инноваций и технологий)**

И.Р. Куклина, М.В. Балашова

Инструменты государственной политики Российской Федерации  
в области научно-технического сотрудничества..... 619

А.Г. Пикалова, М.Н. Коцемир

Определение приоритетных направлений международного научно-  
технического сотрудничества России: страны и тематические области..... 624

Н.А. Шматко

Роль научной мобильности ученых и кооперации  
в научно-технической и инновационной сфере ..... 641

А. Gromyko, N.S. Vonortas

International University-based Research Collaboration ..... 652

**СТРАТЕГИИ В СФЕРЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**

М.Л. Козельцев, А.Ю. Ретеюм

К разработке стратегии устойчивого водоснабжения ..... 663

**ФОРСАЙТ В АВИАКОСМИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ:  
ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РОССИИ**

К.О. Вишневецкий, О.Г. Егорова

Региональный форсайт: мировая практика и отечественный опыт ..... 677

А.Г. Пикалова,  
М.Н. Коцемир

Национальный  
исследовательский  
университет  
«Высшая школа  
экономики»

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ: СТРАНЫ И ТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ<sup>1</sup>

---

В настоящее время мировая экономика и общество сталкиваются с множеством глобальных вызовов. К таким вызовам относятся: обеспечение водными ресурсами, энергетическая безопасность, обеспечение здоровья и благосостояния населения, устойчивое развитие и изменение климата, старение населения и демографические проблемы, продовольственная безопасность и др. Решение многих экономических, социальных, экологических и других проблем выходит за рамки отдельных государств и становится возможным лишь на региональном или международном уровне [Silberglitt et al., 2006, p. 19].

Процесс глобализации науки нашел отражение в бурном росте научно-технического потенциала Китая, а также быстром развитии некоторых сфер науки и технологий Индии и Бразилии. Новые игроки появляются на Ближнем Востоке и в Юго-Восточной Азии, малые европейские страны укрепляют свои позиции. Тем не менее наиболее крупными инвесторами остаются США, государства Западной Европы и Япония, в то время как менее раз-

---

<sup>1</sup> Исследование проведено в ходе реализации проекта «Определение приоритетных направлений и ключевых инструментов международного научно-технического сотрудничества России с ведущими зарубежными странами в рамках формирования системы научно-технологического прогнозирования Российской Федерации» (соглашение о предоставлении субсидии от 16.10.2014 № 14.602.21.0006 с Минобрнауки России в составе федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»).

витые страны борются за улучшение своих позиций. Формируется многополярный научный мир, базирующийся на продолжающемся укреплении лидерства традиционных научных центров и возникновении новых игроков, таких как страны БРИК [ICSU, 2011, p. 8].

Международное сотрудничество должно способствовать модернизации экономики России, выходу на мировой уровень научных результатов по направлениям, связанным с национальными научно-технологическими приоритетами и критическими технологиями.

Реализация мероприятий по развитию международного научно-технического сотрудничества (МНТС) должна выстраиваться с учетом оценки соответствия состояния отечественных научных исследований и разработок мировому уровню и одновременно собственным национальным научно-технологическим приоритетам. При этом необходимо дифференцировать подходы к развитию кооперации с учетом специфики различных групп государств: промышленно развитых, развивающихся, с высокими темпами экономического роста и др. Интерес России к промышленно развитым странам связан преимущественно с получением передовых знаний и технологий. Отношения со странами БРИКС (Бразилия, Россия, Китай, Южная Африка) нужно выстраивать вокруг совместных разработок приоритетных направлений научно-технического развития, механизмов финансирования и коммерциализации результатов. В отношении с быстроразвивающимися странами Азиатско-Тихоокеанского региона Россия фокусирует внимание на обмене лучшими практиками и стимулировании российского экспорта высоких технологий, наукоемких товаров и услуг. С другими развивающимися государствами взаимодействие в сфере науки, технологий, инноваций выстраивается, как правило, в рамках более общих программ, реализуемых Россией по линии содействия международному развитию.

Для этого требуется анализ научного и технологического профиля зарубежных стран. Для формирования тематических приоритетов МНТС России с различными странами важно сначала определить круг наиболее перспективных для сотрудничества стран на основе анализа текущего состояния их научно-технической сферы.

## **Анализ динамики изменения научной специализации зарубежных стран**

Для проведения анализа динамики изменения научной специализации был применен метод библиометрического анализа публикационной активности авторов зарубежных стран в различных тематических научных обла-

стях. Библиометрические измерения результативности науки, основанные на количественном изучении научных публикаций и их цитирований, в последние десятилетия стали ключевым инструментом оценки научных достижений [Гохберг, 2011, с. 42]. Исследование публикационной активности часто применяется для межстранового сопоставления эффективности научных систем. Речь идет, в том числе, о выявлении научной специализации стран и определении областей, где наиболее вероятны перспективные и плодотворные контракты между ними.

Были отобраны 25 стран с наивысшими показателями публикационной активности с применением следующих критериев: высокая позиция страны в глобальном рейтинге по числу публикаций; активное продвижение страны в этом рейтинге (табл. 1).

**Таблица 1.** Страны, отобранные для проведения анализа динамики изменения научной специализации

	БРИКС	Латинская Америка	Азиатско-Тихоокеанский регион	ЕС
1. Израиль 2. Иран 3. Канада 4. США 5. Турция 6. Швейцария	7. Бразилия 8. Индия 9. Китай 10. ЮАР	11. Аргентина 12. Мексика	13. Малайзия 14. Республика Корея 15. Сингапур 16. Тайвань 17. Япония	18. Австрия 19. Великобритания 20. Германия 21. Испания 22. Италия 23. Нидерланды 24. Финляндия 25. Франция

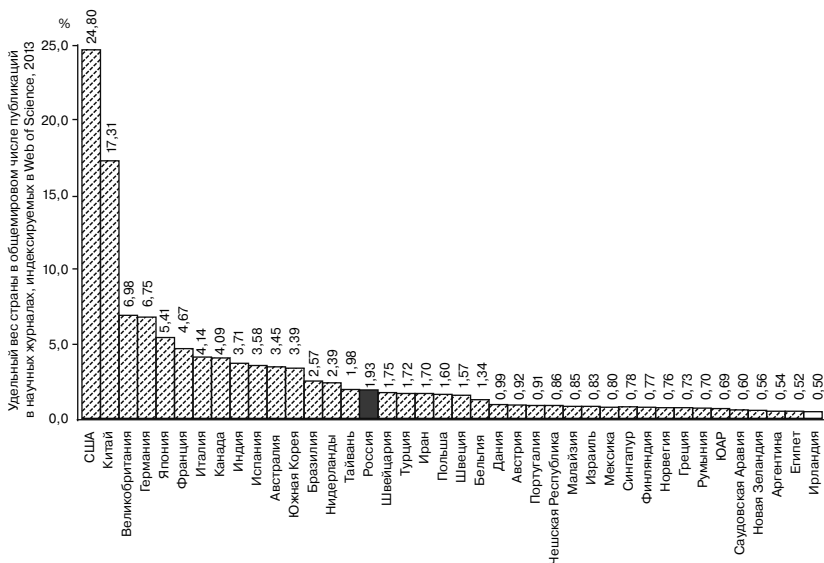
Для библиометрического анализа была использована база данных Web of Science. При проведении анализа учитывались следующие виды научных документов, индексируемых в Web of Science: статья, обзор, доклад на конференции на всех языках, во всех областях науки. Данные актуальны по состоянию на первую половину сентября 2014 г.

Для каждой из стран по пяти укрупненным направлениям науки, а также по 39 областям науки второго уровня классификации исследовались следующие показатели:

- число публикаций в Web of Science;
- позиция страны в рейтинге по числу публикаций в Web of Science;
- удельный вес публикаций по той или иной области науки в общем массиве публикаций страны;
- индекс специализации стран по той или иной области науки.

Проведенное исследование позволило сделать ряд следующих выводов. Наука по-прежнему остается одним из приоритетных направлений развития ведущих экономик мира, таких как страны Евросоюза (Великобритания, Германия, Франция, Италия, Испания, Нидерланды и ряд других стран). Среди мировых научных держав стабильно занимают лидирующие позиции США, Япония, Канада, Австралия.

По большинству областей науки США являются абсолютным мировым лидером в системе Web of Science. Однако по некоторым областям США уступили лидерство Китаю, показатели темпа роста научно-технического развития которого являются самыми высокими в мире. В частности, в области технологии материалов Китай обогнал США в 2006 г., в области компьютерных технологий и информационных технологий, а также химических наук – в 2007 г., в области химических технологий, а также строительства и архитектуры – в 2008 г. Следует отметить, что в первую десятку стран с высокой публикационной активностью входит также и быстроразвивающаяся Индия (рис. 1).



**Рис. 1.** Удельный вес страны в общемировом числе публикаций в научных журналах, индексируемых в Web of Science, 2013 г., %

*Источник:* Расчеты авторов.



В странах, достигших наивысшего уровня развития научно-технологической сферы, число публикаций в 2003–2013 гг. выросло незначительно: в США – в 1,3 раза, в Японии – в 0,9 раза, в Великобритании – в 1,4 раза, в Германии, Франции, Финляндии – в 1,3 раза в каждой, в Канаде – в 1,5 раза.

К странам с быстроразвивающимся научно-технологическим потенциалом (о чем свидетельствует динамичный рост уровня публикационной активности в 2003–2013 гг.) относятся: Малайзия (рост числа публикаций в 8,11 раза), Иран (в 7,8 раза), Китай (в 4,6 раза), Бразилия (в 2,7 раза), Турция (в 2,5 раза), ЮАР (в 2,5 раза), Республика Корея (в 2,32 раза), Индия (в 2,5 раза), Тайвань (в 2,12 раза), Сингапур (в 2 раза). Среди этих стран можно особо отметить Малайзию, совершившую в последнее десятилетие небывалый прорыв в области нанотехнологий: с 63-го места в 2003 г. на 17-е место в 2013 г. Благодаря бурному росту публикационной активности в 2003–2013 гг. в мировом рейтинге по общему числу публикаций Малайзия поднялась с 51-го места на 29-е. В области нанотехнологий число публикаций страны увеличилось более чем в 275 раз, а в междисциплинарных исследованиях – более чем в 86 раз. За 2003–2013 гг. в мировом рейтинге по общему числу публикаций Тайвань поднялся с 19-го места на 16-е. Число публикаций Тайваня в Web of Science за 2003–2013 гг. выросло в 2,12 раза. Иран среди рассматриваемых стран является также страной с динамичным ростом публикационной активности в базе Web of Science. Число публикаций страны выросло с 3,6 тыс. в 2003 г. до 28,1 тыс. в 2013 г. По отдельным областям отмечается рост числа публикаций Аргентины (электроника, электронная техника, информационные технологии, компьютерные и информационные науки, энергетика и рациональное природопользование) и Мексики (нанотехнологии, химические технологии, экологические биотехнологии, ветеринарные науки) (табл. 2).

**Таблица 2.** Рост числа публикаций стран с быстроразвивающимся научно-технологическим потенциалом, 2003–2014 гг., раз

Область науки	Аргентина	Мексика	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	Иран	Турция	Респ. Корея	Малайзия	Сингапур	Тайвань
Междисциплинарные исследования	5,0	7,3	6,8		12,7	3,7				86,6		17,3
Нанотехнологии		2,9			13,9				7,0	275,5	6,0	6,1

Область науки	Аргентина	Мексика	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	Иран	Турция	Респ. Корея	Малайзия	Сингапур	Тайвань
Технологии материалов				4,4			12,0	3,5		24,2		
Науки о здоровье			4,7			3,7	12,6		5,3	10,6	4,9	3,3
Клиническая медицина			3,4						4,1			
Науки о Земле и связанные с защитой окружающей среды							10,5			12,4		
Химические технологии		3,5	3,1	14,3		3,9	10,4					
Экологические биотехнологии		2,6			8,4						2,8	
Ветеринарные науки		2,5										
Сельскохозяйственные науки			3,7		8,3							
Физические науки										11,3		
Математические науки								4,7		19,3		
Химические науки											3,0	
Биологические науки											2,9	
Электроника, электронная техника, информационные технологии	3,5					3,6		3,5				
Компьютерные и информационные науки	3,1											
Энергетика и рациональное природопользование	2,6											
Механика и машиностроение				4,5						19,4		

Число российских публикаций, индексируемых в Web of Science, за 2003–2013 гг. практически не изменилось, рост составил 1,1 раза (табл. 3).

В глобальном рейтинге Россия теряет позиции по всем направлениям, опустившись с 11-го на 17-е место. Ей удалось остаться в первой двадцатке лидеров лишь по естественным, точным и техническим наукам, на которые

приходится 80% российских публикаций (6–7-я позиции по физике, 7–12-я по химии, математике, истории и археологии, механике и машиностроению, технологии материалов). Наиболее низкие и ухудшающиеся год от года позиции – в сельскохозяйственных (42-е место) и компьютерных науках (37-е место), науках о здоровье. Значимыми дисциплинами (удельный вес публикаций в отдельно взятой области в общем числе публикаций страны) в 2003–2013 гг. стали химия (19,9%), биология (10,9%), технологии материалов (8,8%), науки о Земле (8,2%), математика (7,7%).

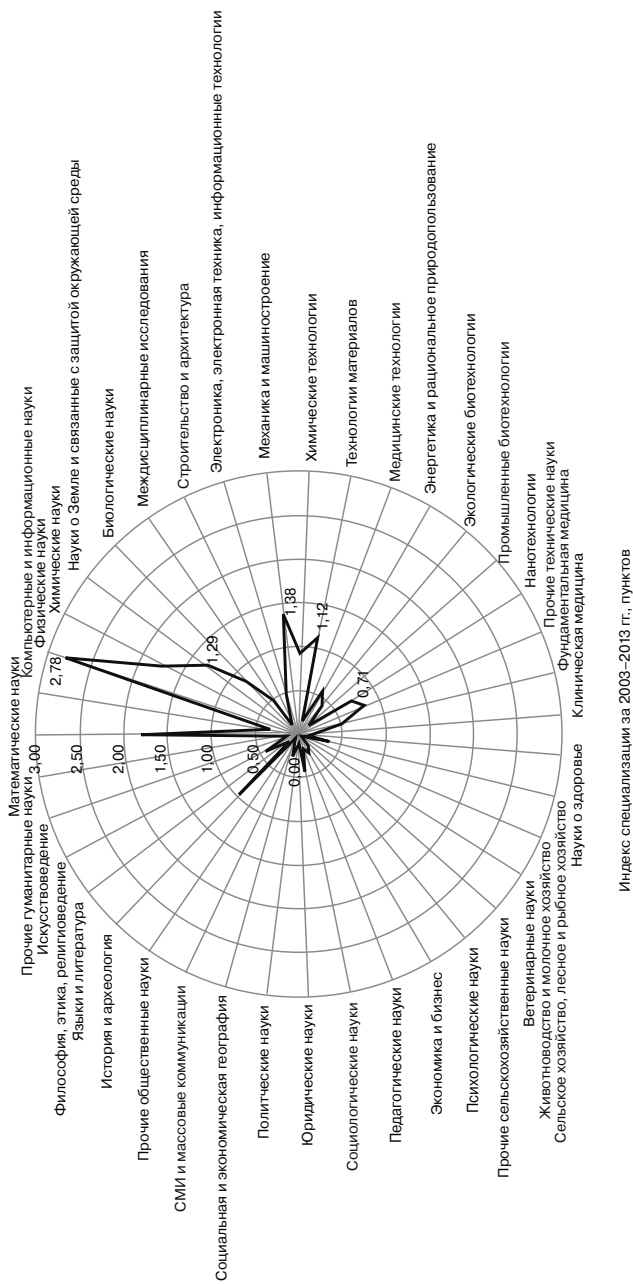
**Таблица 3.** Основные показатели публикационной активности России в Web of Science, 2003–2013 гг.

Область науки	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Общее число публикаций	28 707	28 876	28 422	27 508	28 997	30 825	31 201	29 627	31 135	31 044	31 911
Позиция в мировом рейтинге по общему числу публикаций	11	12	13	15	15	16	16	16	17	17	17
Удельный вес в общемировом объеме публикаций, %	2,74	2,64	2,45	2,24	2,16	2,16	2,08	2,01	2,01	1,88	1,93

Научная специализация страны анализируется путем сравнения структуры ее публикаций по областям науки с общемировой структурой. Если индекс специализации (ИНС) в какой-либо области наук больше 1, это означает, что данная область является областью научной специализации страны. Если индекс меньше 1, то данная область науки относится к области низкого приоритета для страны [Akneses et al., 2014, p. 1391–1401].

Наивысший индекс специализации РФ наблюдается в физике (2,78%), математике и химии (по 1,78%). К областям научной специализации для России можно также отнести науки о Земле, механику и машиностроение, технологии материалов. К областям с критически низким индексом специализации (0,5 и ниже) относятся компьютерные и информационные, сельскохозяйственные, гуманитарные и общественные науки (рис. 2).

Отчетливо просматриваются структурные перекосы российской науки – на фоне областей естественно-научного направления «провал» наблю-



**Рис. 2. Структура научной специализации России по областям науки, 2003–2013 гг.**

*Источник:* Расчеты авторов.

дается в области компьютерных наук. Высокий ИНС отмечается в технологии материалов, механике и машиностроении, химических технологиях и прочих технических науках.

За последние десять лет промышленные биотехнологии стали областью научной специализации таких стран, как Сингапур (ИНС 2,98), Республика Корея (ИНС 1,95), Япония (ИНС 1,69), Малайзия (ИНС 1,34), Китай (ИНС 1,44), Тайвань (ИНС 1,41), Финляндия (ИНС 1,21), Швейцария (ИНС 1,16), Бразилия (ИНС 1,14), Индия (ИНС 1,11); нанотехнологии – Республика Корея (ИНС 2,41), Сингапур (ИНС 3,22), Тайвань (ИНС 2,12). При этом можно выделить страны с очень высоким уровнем специализации в тех или иных областях, например, Бразилия (ИНС 3,59) и Аргентина (ИНС 2,16) – в области сельского, лесного и рыбного хозяйства, Иран (ИНС 2,55) – в области химических технологий, Китай (ИНС 2,24) – в области технологий материалов (табл. 4).

Значимыми областями наук (удельный вес публикаций в отдельно взятой области в общем числе публикаций страны) для анализируемых стран являются в основном: физические науки (Япония, Германия, Франция, Мексика, Республика Корея), клиническая медицина (Нидерланды, Австрия, Италия, США, Великобритания, Германия), биологические (Аргентина, Мексика, ЮАР, Бразилия) и химические науки (Индия, Иран, Аргентина, Китай). В Сингапуре, Тайване, Малайзии, Республике Корея, Китае, Иране наиболее значимой областью науки является электроника, электронная техника, информационные технологии. Компьютерные и информационные науки – в Китае, Малайзии, Сингапуре и Тайване.

## **Основные научные партнеры России: совместные публикации в научных журналах, индексируемых в Web of Science**

Важным показателем включенности национальной науки в мировой научный процесс является уровень международного сотрудничества [Гохберг, 2011, с. 42]. Наличие устойчивых научных связей подтверждается значительным количеством публикаций в соавторстве с коллегами из США, Германии, Франции, Великобритании, Италии и Китая. Следует отметить небывалый рост числа совместных публикаций российских авторов в 2003–2014 гг. с партнерами из Южной Африки (на 948%), Турции (на 700%), Румынии (на 474,5%), Индии (на 374,5%), Австралии (на 302,3%), Китая (на 300,4%). За этот период число совместных публикаций России незначительно увеличилось с Японией (на 13,1%), Германией (на 20,6%), США (на 31,4%) (табл. 5).

**Таблица 4.** Индекс научной специализации стран, 2003–2013 г., пунктов

Область науки	Австрия	Велико- Британия	Германия	Испания	Италия	Нидерланды	Финляндия	Франция	Аргентина	Мексика	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	Израиль	Иран	Канада	США	Турция	Швейцария	Респ. Корея	Малайзия	Сингапур	Тайвань	Япония
Промышлен- ные биотехно- логии							1,2				1,1	1,1	1,4						1,1	1,2	1,9	1,3	3,0	1,4	1,7
Физика	1,1		1,4	1,0	1,2			1,4	1,1	1,4		1,2	1,2	1,2						1,2	1,4		1,4	1,3	1,5
Технологии материалов												1,4	2,2		1,2					0,6	1,9	1,5	1,6	1,4	1,3
Химия			1,0	1,2				1,0	1,1			2,0	1,6			1,7				0,9	1,4	1,4	1,2	1,0	1,3
Экологиче- ские биотех- нологии				1,1			1,1		1,3	1,3	1,1	1,7	1,0	1,3					1,0	0,9	1,6	1,6	1,1		1,3
Нанотехно- логии			1,0									1,4	1,6			1,3				1,0	2,4	1,8	3,2	2,1	1,2
Фундамен- тальная медицина	1,0	1,1			1,3	1,3	1,0		1,1	1,2					1,1		1,2	1,3		1,2					1,2
Прочие сель- скохозяйств. науки				2,1	1,2		1,2		2,3	1,6	1,9	1,5		1,2		1,3			1,9	0,6	1,5	2,3		1,1	1,2
Биология	1,2	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,2	1,1	2,0	1,5	1,4			1,6	1,1		1,2	1,2		1,2					1,1
Механика и машино- строение					1,0			1,1				1,0	1,5			1,8				0,8	1,3	1,2	1,0	1,1	1,1

Продолжение табл. 4

Область науки	Австрия	Велико- британия	Германия	Испания	Италия	Нидерланды	Финляндия	Франция	Аргентина	Мексика	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	Израиль	Иран	Канада	США	Турция	Швейцария	Респ. Корея	Малайзия	Сингапур	Тайвань	Япония
Клиническая медицина	1,4	1,2	1,2		1,4	1,6	1,2	1,0							1,3		1,2	1,3	1,8	1,3					1,1
Электроника, электронная техника, инфокоммуникационные технологии													1,5			1,3				0,6					1,0
Прочие технические науки												1,1	1,9			1,3				0,7					1,0
Медицинские технологии	1,1				1,1	1,1											1,1	1,2		1,1					1,0
Сельскохозяйственные науки				1,6	1,0		1,2		2,1	2,0	3,1	1,6		1,6		1,5	1,1		1,8	0,8		1,3			0,9
Сельское хозяйство и рыбное хозяйство				1,6	1,0		1,6		2,2	2,3	3,6	1,6		1,6		1,5	1,3		1,3	0,7		1,2			0,9
Энергетика и рациональное природопользование												1,1	1,7	1,1		1,4	1,0		1,3	0,7		1,7			0,8

Область науки	Австрия	Велико-Британия	Германия	Испания	Италия	Нидерланды	Финляндия	Франция	Аргентина	Мексика	Бразилия	Индия	Китай	ЮАР	Израиль	Иран	Канада	США	Турция	Швейцария	Респ. Корея	Малайзия	Сингапур	Тайвань	Япония
Междисцип- исследования	1,2	1,4	1,1		1,1	1,1	1,1	1,1	1,1			1,5	1,1	1,9	1,3		1,1	1,4		1,5	1,8				0,8
Химические технологии				1,3					1,7	1,5	1,1	1,7	1,4	1,2		2,6			1,8	0,5	1,4	2,2	1,4	1,1	0,8
Компьютер- ные и инфор- мационные науки	1,0			1,0									1,6			1,1				0,7	1,2	1,7	1,7	1,7	0,8
Науки о Земле	1,2	1,2	1,0	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,7	1,4		1,1	1,0	1,8			1,4	1,0	1,1	1,3					0,7
Ветеринария	1,4	1,1			1,2	1,0			1,7	1,4	3,6			1,9		1,4			2,8	1,4					0,7
Математика	1,2		1,0	1,3	1,3			1,5	1,0	1,3			1,3		1,9	1,5			1,0	0,7					0,7
Животновод- ство				1,3	1,4	1,2			1,6	2,2	3,4	2,6	2,0	2,0		1,7	1,3		1,3	0,7					0,7
Строительство и архитектура													2,0			1,7	1,0		1,3	0,6	1,3	1,2	1,4	1,3	0,6
Науки о зло- ровье		1,5				1,6	1,4				1,9			1,8			1,5	1,5		1,2					0,5
СМИ и массо- вые коммуни- кации		1,2	1,3			1,1	1,6						1,9					1,2		0,5		2,1	1,6	1,3	0,2
Социологиче- ские науки		1,7				1,3								1,8	1,6		1,3	1,5		0,6		1,2			0,2



**Таблица 5.** Страны – основные научные партнеры России: совместные публикации в научных журналах, индексируемых в Web of Science

Страна	Удельный вес публикаций в общем числе российских публикаций в соавторстве, %		Число совместных публикаций, ед.		Рост числа совместных публикаций за 2003–2014 гг., %
	2003	2014	2003	2014	
США	25,3	27,3	2 257	2 965	31,4
Германия	26,9	26,7	2 400	2 895	20,6
Франция	12,3	15,7	1 096	1 699	55,0
Велико-британия	9,1	14,5	815	1 571	92,8
Италия	8,1	11,1	723	1 202	66,3
Китай	2,9	9,7	262	1 049	300,4
Испания	4,0	9,2	353	999	183,0
Польша	5,4	8,3	481	900	87,1
Япония	8,5	7,9	757	856	13,1
Швейцария	4,4	7,2	394	779	97,7
Украина	3,2	7,1	287	772	169,0
Нидерланды	4,8	6,4	431	700	62,4
Швеция	4,9	5,8	433	633	46,2
Финляндия	3,1	5,6	276	604	118,8
Чешская Респ.	2,2	5,4	192	589	206,8
Канада	3,7	5,3	327	578	76,8
Бразилия	1,7	5,0	154	542	251,9
Австралия	1,5	4,9	133	535	302,3
Индия	1,2	4,8	110	522	374,5
Респ. Корея	2,9	4,6	257	503	95,7
Австрия	1,8	4,1	164	447	172,6
Бельгия	3,2	4,1	284	443	56,0
Турция	0,6	3,8	51	408	700,0
Тайвань	1,3	3,5	113	379	235,4
Норвегия	1,8	3,4	159	373	134,6
Венгрия	1,2	3,4	108	370	242,6
Португалия	1,5	3,3	131	359	174,0

Страна	Удельный вес публикаций в общем числе российских публикаций в соавторстве, %		Число совместных публикаций, ед.		Рост числа совместных публикаций за 2003–2014 гг., %
	2003	2014	2003	2014	
Израиль	2,0	3,2	179	342	91,1
Дания	1,8	3,1	157	332	111,5
Греция	1,3	3,0	118	330	179,7
Румыния	0,6	2,9	55	316	474,5
Ирландия	0,8	2,7	67	293	337,3
ЮАР	0,3	2,4	25	262	948,0

Рост числа совместных с зарубежными авторами публикаций в 2003–2014 гг. отмечался в следующих тематических областях: междисциплинарные исследования (на 435,9%), нанонауки и нанотехнологии (на 165,3%), прикладная математика (на 61,1%), металлургия (59,1%), междисциплинарные исследования по химии (на 56,9%). В некоторых областях наблюдалось снижение, в том числе в некоторых областях физических наук.

По результатам проведенного исследования на основе библиометрического анализа научной специализации стран и российского соавторства с зарубежными коллегами можно сделать вывод о долговременной устойчивой исследовательской кооперации России с мировыми научными лидерами – США, Германией, Францией, Великобританией, Италией, Японией. В то же время показатели международного соавторства свидетельствуют о возрастающей роли сотрудничества со странами БРИКС.

В естественно-научных областях (физика, математика, химия, науки о Земле), в которых Россия показывает традиционно высокий уровень публикационной активности, совместные исследования скорее всего будут продолжены с основными партнерами – Великобританией, Германией, Францией, Японией, США.

В областях низкой специализации отечественной науки с точки зрения преодоления отставания от мирового уровня, наряду со странами лидерами, возможным вектором развития кооперационных научных связей могут стать развивающиеся государства, показывающие высокие темпы роста в отдельных областях исследований (табл. 6).

Для формирования перечня зарубежных государств и тематических направлений международного научно-технического сотрудничества России исследование, проведенное методом библиометрического анализа динамики изменения научной специализации стран за последнее десятилетие, будет

**Таблица 6.** Возможные векторы развития кооперационных научных связей России в отдельных научных областях

Страна	Клиническая медицина	Промышленные биотехнологии	Компьютерные и информационные науки	Строительство и архитектура	Электроника и электронная техника	Экологические биотехнологии	Науки о здоровье	Ветеринария	Сельхоз. науки
Австрия	X		X					X	
Великобритания	X						X	X	
Германия	X								
Испания			X			X			X
Италия	X							X	X
Нидерланды	X						X	X	
Финляндия	X	X				X	X		X
Франция	X								
Канада	X			X			X		X
США	X						X		
Швейцария	X	X					X	X	
Япония	X	X							
Аргентина					X	X		X	X

Страна	Клиническая медицина	Промышленные биотехнологии	Компьютерные и информационные науки	Строительство и архитектура	Электроника и электронная техника	Экологические биотехнологии	Науки о здоровье	Ветеринария	Сельхоз. науки
Мексика						X		X	X
Бразилия		X				X	X	X	X
Индия		X				X			X
Китай		X	X	X	X	X			
ЮАР							X	X	X
Иран			X	X	X			X	X
Турция	X	X		X		X		X	X
Израиль	X								
Респ. Корея		X	X	X	X	X			
Малайзия		X	X	X	X	X			X
Сингапур		X	X	X	X	X			
Тайвань		X	X	X	X				

дополнено с применением комплексного методологического подхода, предусматривающего детальное изучение развития научно-технологического потенциала отдельных стран, экспертные опросы и обсуждения как с участием российских, так и иностранных специалистов с целью выявления наиболее перспективных областей и инструментов кооперации.

## **Источники**

*Гохберг Л.М.* Российский инновационный индекс. М.: Изд. дом ВШЭ, 2011. С. 42.

*Aksnes D.W., van Leeuwen T.N., Sivertsen G.* The Effect of Booming Countries on Changes in the Relative Specialization Index (RSI) on Country Level // *Scientometrics*. 2014 (Nov.). Vol. 101. Iss. 2. P. 1391–1401.

ICSU Foresight Analysis Report 1: International Science in 2031 – Exploratory Scenarios // International Council for Science. Paris, 2011. P. 8.

*Silberglitt R., Antón Ph.S., Howell D.R., Wong A.* The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analysis: Bio/Nano/Materials/Information Trends, Drivers, Barriers and Social Applications // RAND Corporation European Commission, 2006. P. 19.

- Ш51 **XVI Апрельская** международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества [Текст] : в 4 кн. / отв. ред. Е. Г. Ясин ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. — 100 экз. — ISBN 978-5-7598-1340-8 (в обл.).  
Кн. 3. — 686, [2] с. — ISBN 978-5-7598-1343-9 (кн. 3).

Сборник составлен по итогам XVI Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, организованной Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» при участии Всемирного банка и проходившей 7–10 апреля 2015 г. в Москве.

Рассматриваются следующие темы: политические процессы, местное самоуправление и гражданская самоорганизация, качество государственного управления, демография и рынки труда, медиакоммуникации, менеджмент, наука и инновации и др.

Для политологов, социологов, экономистов, менеджеров, специалистов по медиакоммуникациям, а также студентов, аспирантов и преподавателей вузов. Книга может быть полезна всем, кто интересуется проблемами и перспективами реформирования российской экономики.

УДК 330.101.5(063)  
ББК 65.012

*Научное издание*

**XVI Апрельская международная научная конференция  
по проблемам развития экономики и общества**

В четырех книгах

Книга 3

Зав. редакцией *Е.А. Бережнова*

Редактор *А.В. Заиченко*

Художественный редактор *А.М. Павлов*

Компьютерная верстка и графика: *Ю.Н. Петрина*

Корректор *А.В. Заиченко*

Подписано в печать 05.04.2016. Формат 60×88 1/16. Гарнитура Newton

Усл. печ. л. 41,7. Уч.-изд. л. 39,8. Тираж 100 экз. Изд. № 2009

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

101000, Москва, ул. Мясницкая, 20

Тел./факс: (499) 611-15-52