

В.И. СТАРОДУБОВ,

д.м.н., академик РАН, профессор, директор ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, г. Москва, Россия, starodubov@mednet.ru

Ф.А. КУРАКОВ,

с.н.с. Центра научно-технической экспертизы РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, г. Москва, Россия, fedkurakov@yandex.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЗОВОГО ЗНАЧЕНИЯ ЦЕЛЕВОГО ПОКАЗАТЕЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «НАУКА», СВЯЗАННОГО С ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ПРИОРИТЕТНЫХ ОБЛАСТЯХ¹

УДК 330.3

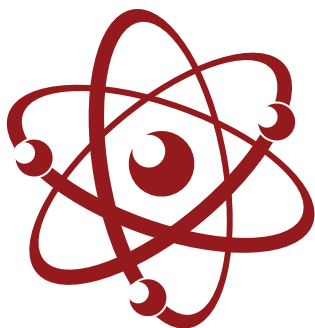
Стародубов В.И., Кураков Ф.А. *Определение базового значения целевого показателя национального проекта «Наука», связанного с публикационной активностью Российской Федерации в приоритетных областях* (ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, ул. Добролюбова, л. 11, г. Москва, Россия, 127254; Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, пр. Вернадского, д.82, г. Москва, Россия, 119571)

Аннотация. Одним из семи целевых показателей Национального проекта «Наука» (НПН) является «Место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития в изданиях, индексируемых в международных базах данных». Целью настоящего исследования являлась оценка базового значения этого показателя для дисциплин, отнесенных к приоритетным направлениям, согласно Стратегии научно-технологического развития РФ. Сопоставлены объемы публикационных потоков Российской Федерации по 112 дисциплинам с аналогичным показателем стран, занимающих пятое место по числу публикаций в рассматриваемой предметной области, индексируемых в Web of Science Core Collection (WoS CC). Зафиксировано 5–10 кратное отставание Российской Федерации по большей части выделенных паспортом НПН приоритетных направлений.

Ключевые слова: Национальный проект «Наука», целевые показатели, приоритетные направления научно-технологического развития, публикационная активность, статьи, удельный вес, Web of Science.

DOI 10.22394/2410-132X-2019-5-2-101-113

Цитирование публикации: Стародубов В.И., Кураков Ф.А. (2019) Определение базового значения целевого показателя национального проекта «Наука», связанного с публикационной активностью Российской Федерации в приоритетных областях // Экономика науки. Т. 5. № 2. С. 101–113.



В качестве одной из целей реализации Национального проекта «Наука» (НПН) заявлено «Обеспечение присутствия Российской Федерации в числе пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития». Для мониторинга ее достижения в паспорте НПН предусмотрен целевой показатель «Место Российской Федерации по удельному

¹ Публикация подготовлена по результатам научно-исследовательской работы № 1.2 «Разработка подходов к таргетированию крупных компаний Российской Федерации в качестве субъекта технологического развития страны» в рамках государственного задания ФГБУ ВО Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации на 2019 год.

весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, в изданиях, индексируемых в международных базах данных» [1].

В разделе «Термины и определения НПН» дано указание на то, что 7 основных приоритетных направлений определены в п. 20 Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (СНТР РФ), утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 [2].

Базовое значение рассматриваемого целевого показателя для всех областей, определяемых приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации, зафиксированное паспортом НТП на 31.12.2017 г., определено как 11-ое место в мире. Начиная с 2021 г., этот показатель должен динамично улучшаться: 10-ое место в 2021 г., 8-ое место в 2022 г., 6-ое место в 2023 г. К 2024 г. по всем приоритетным направлениям Россия должна оказаться на 5-ом месте по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, в изданиях, индексируемых в международных базах данных [1].

Таблица соответствия приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации тематическим категориям Web of Science и направлениям Scopus зафиксирована письмом от 20 августа 2018 г. № 1–10110–2200/361 «О подготовке национального проекта «Наука», направленным РАН в адрес Минобрнауки России, и утверждена президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10) [3].

Представляется важным акцентировать внимание на тот факт, что формулировка целевого показателя НПН предусматривает учет статей, а не публикаций, к которым наряду со статьями относятся обзоры, доклады, тезисы докладов и пр., что, с нашей точки зрения, усложнит достижение поставленной цели, поскольку по целому ряду дисциплин доля тезисов докладов в общем числе публикаций отечественных ученых в интернационализированном пространстве была весьма значительной.

Кроме того, следует учитывать, что, несмотря на предпринятые в 2010–2018 гг. меры

государственного стимулирования публикационной активности и достигнутый рост абсолютного числа российских публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах данных, место Российской Федерации по удельному весу в общем числе публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах данных, в течение последних 15 лет (2003–2017 гг.) либо ухудшалось (в Web of Science), либо практически не изменялось (в Scopus).

Так в Scopus у России в 2003 г. и 2005 г. было 12-ое место по числу публикаций, в 2004 и 2017 г. – 11-ое место. По итогам 2018 г. (до конца еще не обчисленным) Россия, скорее всего, займет 12-ое место в мире [4].

В Web of Science в 2003 г. Российская Федерация по числу публикаций занимала 9-ое место в мире, в 2017 г. смогла подняться лишь на 14-ю позицию (напомним, что речь идет о публикациях по всем 252 тематическим категориям, включенным в Web of Science Categories, а не о статьях по приоритетным направлениям, по которым позиции более низкие). Снижение места России в рейтинге связано с тем, что другие страны демонстрировали в тот же период более устойчивый и динамичный рост публикационной активности.

Целью настоящего исследования была оценка вероятности достижения Российской Федерацией к 2024 г. пятого места по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science.

Согласно Методике расчета показателя «Место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития в изданиях, индексируемых в международных базах данных», источником информации для расчета является база данных WoS CC (включая индексы SCIE, SSCI, A&HCI, ESCI). Поисковый запрос осуществляется с указанием тематических категорий, определенных в таблице соответствия приоритетов тематическим категориям Web of Science Categories по всем странам мира. Полученный список стран с соответствующим количеством научных статей ранжируется по убыванию. Место Российской

Федерации считается равным номеру позиции, занимаемой Россией в полученном списке [5].

В нашем исследовании источником информации для расчета показателя стали данные информационно-аналитического приложения InCites [6], поисковый запрос включал только национальные статьи различных стран, проиндексированные в WoS CC.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе выполнения наукометрического анализа было определено место РФ по объему

публикационного потока, проиндексированного в WoS CC за период 2008–2018 гг. по 112 дисциплинам, выделенным в таблице соответствия приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации тематическим категориям Web of Science Categories. Одновременно была идентифицирована страна, занимающая пятое место в мире по аналогичному показателю, оценен объем ее национального публикационного потока в WoS CC и кратность отставания России (табл. 1–7).

Таблица 1

Позиции РФ по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection за период 2012–2018 гг. по дисциплинам, относящимся к приоритету «Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, робототизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта»

Направления	Место РФ по числу статей	Число статей РФ (тыс.)	Страна, занимающая 5-ое место (или предыдущее перед РФ место)	Число статей страны, занимающей 5-ое или предыдущее перед РФ место (тыс.)	Кратность отставания
COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE ИНФОРМАТИКА- ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ	28	1013	Индия	6269	6,2
COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS ИНФОРМАТИКА-КИБЕРНЕТИКА	6	539	Германия	542	1,01
AUTOMATION & CONTROL SYSTEMS АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ	14	1777	Италия	3141	1,8
COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS ИНФОРМАТИКА – ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ	20	1209	Германия	3924	3,2
COMMUNICATION НАУКА О КОММУНИКАЦИЯХ	45	56	Германия	1675	29,9
INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИИ И БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЕ	42	98	Испания	2133	21,8
PHYSICS, MATHEMATICS МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА	6	5122	Великобритания	5828	1,1
LOGIC ЛОГИКА	9	388	Франция	630	1,6
MATHEMATICS МАТЕМАТИКА – ОБЩАЯ	5	10156	Германия (4-ая позиция)	13391	1,3
MATHEMATICS, APPLIED ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА	9	9649	Италия	10636	1,1
ROBOTICS РОБОТОТЕХНИКА	44	57	Италия	1056	18,5
MECHANICS МЕХАНИКА	9	6622	Иран	8379	1,3
ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО – МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ	6	3507	Великобритания	4093	1,2
INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИБОРЫ	8	5852	Великобритания	6649	1,1
SPECTROSCOPY СПЕКТРОСКОПИЯ	5	3527	Индия (4-ая позиция)	3926	1,1
ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА	18	5877	Великобритания	21689	3,7

Продолжение таблицы 1

MATERIALS SCIENCE MULTIDISCIPLINARY МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ – МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ	13	17208	Индия	41036	2,4
CRYSTALLOGRAPHY КРИСТАЛЛОГРАФИЯ	7	2541	Япония	3126	1,2
PHYSICS, CONDENSED MATTER ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ	12	12343	Южная Корея	14600	1,2
NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ	17	3982	Япония	13582	3,4
THERMODYNAMICS ТЕРМОДИНАМИКА	10	3135	Великобритания	3819	1,2
PHYSICS, PARTICLES & FIELDS ФИЗИКА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ И КВАНТОВАЯ ТЕОРИЯ ПОЛЯ	6	9100	Италия	10123	1,1
PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL АТОМНАЯ, МОЛЕКУЛЯРНАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ФИЗИКА	8	5820	Япония	8126	1,4
OPTICS ОПТИКА	8	9457	Япония	9967	1,1
Среднее значение	14,8 место				

Источник: расчеты авторов по данным InCites, актуальным на 04.04.2019 г.

Таблица 2

Позиции РФ по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection за период 2012–2018 гг. по дисциплинам, относящимся к приоритету «Переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии»

Направления	Место РФ по числу статей	Число статей РФ (тыс.)	Страна, занимающая 5-ое место (или предыдущее перед РФ место)	Число статей страны, занимающей 5-ое или предыдущее перед РФ место (тыс.)	Кратность отставания
PHYSICS, FLUIDS & PLASMAS ФИЗИКА ЖИДКОСТИ, ГАЗА И ПЛАЗМЫ	7	4575	Великобритания	6344	1,4
GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS ГЕОХИМИЯ И ГЕОФИЗИКА	7	4916	Великобритания	7322	1,5
MINING & MINERAL PROCESSING ДОБЫЧА И ПЕРЕРАБОТКА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	4	1157	Австралия (3-ья позиция)	1514	1,3
ENGINEERING, GEOLOGICAL ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ	22	304	Великобритания	1834	6
GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY НАУКИ О ЗЕМЛЕ- МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ	12	6547	Франция	12163	1,9
CHEMISTRY ANALYTICAL АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	17	2931	Индия	7753	2,6
CHEMISTRY, APPLIED ПРИКЛАДНАЯ ХИМИЯ	13	2688	Испания	5597	2,1
CHEMISTRY, INORGANIC & NUCLEAR НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И ЯДЕРНАЯ ХИМИЯ	5	6041	Индия (4 – ая позиция)	7676	1,3
MINERALOGY МИНЕРАЛОГИЯ	5	1758	Германия (4 – ая позиция)	1827	1,0
ENERGY & FUELS ЭНЕРГИЯ И ТОПЛИВО	18	3518	Индия	10011	2,8
ENGINEERING PETROLEUM НЕФТЯНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ	3	1286	США (2-ая позиция)	3144	2,4
Среднее значение	10,3-ое место				

Источник: расчеты авторов по данным InCites, актуальным на 04.04.2019 г.

Таблица 3

Место Российской Федерации по объему национального портфеля статей по дисциплинам, отнесенным к приоритетному направлению «переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)», в изданиях, индексируемых в Web of Science: 2012–2018 гг.

Направления	Место РФ по числу статей	Число статей РФ (тыс.)	Страна, занимающая 5-ое место (или предыдущее перед РФ место)	Число статей страны, занимающей 5-ое или предыдущее перед РФ место (тыс.)	Кратность отставания
BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY БИОХИМИЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ	17	8,861	Япония	32,445	3,7
BIOLOGY БИОЛОГИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ И ПРОЧИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	16	1,895	Германия	5,903	3,1
BIOPHYSICS БИОФИЗИКА	14	2,303	Великобритания	5,831	2,5
BIOTECHNOLOGY AND APPLIED MICROBIOLOGY БИОТЕХНОЛОГИЯ И ПРИКЛАДНАЯ МИКРО- БИОЛОГИЯ	29	1,912	Германия	12,508	6,5
CARDIAC AND CARDIOVASCULAR SYSTEMS СЕРДЕЧНОСОСУДИСТАЯ СИСТЕМА	24	2,033	Италия	12,749	6,3
CELL AND TISSUE ENGINEERING КЛЕТОЧНАЯ И ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ	34	102	Япония	1,604	15,7
CELL BIOLOGY ЦИТОЛОГИЯ	25	2,364	Япония	15,691	6,6
CHEMISTRY, MEDICINAL КЛИНИЧЕСКАЯ БИОХИМИЯ	13	2,321	Италия	6,233	2,7
DEVELOPMENTAL BIOLOGY БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ	18	408	Германия	2,341	5,7
GENETICS AND HEREDITY ГЕНЕТИКА И НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ	21	2,768	Германия	13,169	4,8
MATERIALS SCIENCE, BIOMATERIALS МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ – БИОМАТЕРИАЛЫ	35	314	Индия	3,090	9,8
MATHEMATICAL AND COMPUTATIONAL BIOLOGY МАТЕМАТИЧЕСКАЯ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ	23	630	Германия	3,973	6,3
MEDICINE, RESEARCH AND EXPERIMENTAL ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА	18	3,482	Германия	9,017	2,6
NEUROSCIENCES НЕЙРОБИОЛОГИЯ	28	2,517	Канада	20,179	8,0
ONCOLOGY ОНКОЛОГИЯ	39	1,232	Великобритания	20,046	16,3
PHARMACOLOGY AND PHARMACY ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМАЦЕВТИКА	30	2,307	Италия	15,780	6,8
PHYSIOLOGY ФИЗИОЛОГИЯ	18	1,363	Германия	5,598	4,1
REPRODUCTIVE BIOLOGY РЕПРОДУКТИВНАЯ БИОЛОГИЯ	44	101	Бразилия	2,039	20,2
TRANSPLANTATION ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ	42	80	Китай	2,150	26,9
VIROLOGY ВИРУСОЛОГИЯ	28	418	Франция	3,795	9,1
Среднее значение	25,8-ое место				

Источник: расчеты авторов по данным InCites, актуальным на 04.04.2019 г.

Таблица 4

Позиции РФ по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection за период 2012–2018 гг. по дисциплинам, относящимся к приоритету «Переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания»

Направления	Место РФ по числу статей	Число статей РФ (тыс.)	Страна, занимающая 5-ое место (или предыдущее перед РФ место)	Число статей страны, занимающей 5-ое или предыдущее перед РФ место (тыс.)	Кратность отставания
AGRICULTURE, DAIRY & ANIMAL SCIENCE СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ – МОЛОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ЗООТЕХНИКА	69	53	Канада	2619	49,4
AGRICULTURAL ENGINEERING АГРОТЕХНИКА	51	45	Испания	1185	26,3
AGRONOMY АГРОНОМИЯ	50	270	Австралия	3029	11,2
MARINE & FRESHWATER BIOLOGY БИОЛОГИЯ МОРЯ И ПРЕСНЫХ ВОД	19	1704	Испания	5287	3,1
LIMNOLOGY ЛИМНОЛОГИЯ	27	133	Германия	979	7,3
PLANT SCIENCES НАУКИ О РАСТЕНИЯХ	25	2325	Индия	10946	4,7
SOIL SCIENCES ПОЧВОВЕДЕНИЕ	12	1298	Испания	2195	1,7
VETERINARY SCIENCES ВЕТЕРИНАРИЯ	62	152	Германия	5780	38,0
CHEMISTRY, PHYSICAL ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	10	15944	Япония	25446	1,6
CHEMISTRY, ORGANIC ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	6	7524	Германия	8716	1,15
ENGINEERING, CHEMICAL ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	16	4911	Южная Корея	10241	2,1
CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY ХИМИЯ- МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ	11	12540	Южная Корея	28829	2,3
Среднее значение	29,8-ое место				

Источник: расчеты авторов по данным InCites, актуальным на 04.04.2019 г.

Таблица 5

Позиции РФ по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection за период 2012–2018 гг. по дисциплинам, относящимся к приоритету «Противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства»

Направления	Место РФ по числу статей	Число статей РФ (тыс.)	Страна, занимающая 5-ое место (или предыдущее перед РФ место)	Число статей страны, занимающей 5-ое или предыдущее перед РФ место (тыс.)	Кратность отставания
PHYSICS, NUCLEAR ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА	4	5443	Германия (3-я позиция)	7111	1,3
NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА И ТЕХНОЛОГИИ	9	3574	Франция	4957	1,4
PHYSICS, APPLIED ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА	9	19483	Южная Корея	33435	1,7
PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY ФИЗИКА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ	4	13798	Германия (3-я позиция)	16189	1,2
METEOROLOGY & ATMOSPHERIC SCIENCES МЕТЕОРОЛОГИЯ И НАУКИ ОБ АТМОСФЕРЕ	12	3228	Франция	6004	1,9
MICROBIOLOGY МИКРОБИОЛОГИЯ	19	2536	Франция	10045	3,96
PLANNING & DEVELOPMENT ПЛАНИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ					
ECONOMICS ЭКОНОМИКА	36	1061	Австралия	9519	8,97
INTERNATIONAL RELATIONS МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ	29	297	Канада	2088	7,03
AREA STUDIES МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ И РЕГИОНОВЕДЕНИЕ	19	385	Германия	1233	3,2
PUBLIC ADMINISTRATION ПУБЛИЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ И ПОЛИТИКА	47	39	Нидерланды	1276	32,7
POLITICAL SCIENCE ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ	29	527	Канада	3662	6,9
SOCIAL ISSUES ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ	39	51	Германия	723	14,1
Среднее значение	21,3-ое место				

Источник: расчеты авторов по данным InCites, актуальным на 04.04.2019 г.

Таблица 6

Позиции РФ по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection за период 2012–2018 гг. по дисциплинам, относящимся к приоритету «Связанность территории российской федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, АРКТИКИ и Антарктики»

Направления	Место РФ по числу статей	Число статей РФ (тыс.)	Страна, занимающая 5-ое место (или предыдущее перед РФ место)	Число статей страны, занимающей 5-ое или предыдущее перед РФ место (тыс.)	Кратность отставания
ASTRONOMY & ASTROPHYSICS АСТРОНОМИЯ И АСТРОФИЗИКА	9	11212	Италия	16196	1,4
ACOUSTICS АКУСТИКА	13	975	Германия	1919	1,9
TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	51	57	Южная Корея	1647	28,8
TELECOMMUNICATIONS ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	21	1580	Канада	7170	4,5
ENGINEERING AEROSPACE АВИАКОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА	11	803	Германия	1251	1,5
ENGINEERING, MARINE СУДОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ	33	26	Польша	429	16,5
OCEANOGRAPHY ОКЕАНОГРАФИЯ	11	2047	Франция	3254	1,5
GEOLOGY ГЕОЛОГИЯ	6	1309	Канада	1446	1,1
ENGINEERING MECHANICAL ОБЩЕЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ	18	2020	Индия	7808	3,8
TRANSPORTATION ЛОГИСТИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК	51	36	Канада	1666	46,3
Среднее значение	22,4-ое место				

Источник: расчеты авторов по данным InCites, актуальным на 04.04.2019 г.

Таблица 7

Позиции РФ по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection за период 2012–2018 гг. по дисциплинам, относящимся к приоритету «Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук»

Направления	Место РФ по числу статей	Число статей РФ (тыс.)	Страна, занимающая 5-ое место (или предыдущее перед РФ место)	Число статей страны, занимающей 5-ое или предыдущее перед РФ место (тыс.)	Кратность отставания
ANTROPOLOGY АНТРОПОЛОГИЯ	29	267	Канада	1658	6,2
EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА	40	334	Турция	4078	12,2
EDUCATION SCIENTIFIC DISCIPLINES ОБРАЗОВАНИЕ – НАУЧНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ	50	56	Испания	1021	18,2
PSYCHOLOGY APPLIED ПРИКЛАДНАЯ ПСИХОЛОГИЯ	54	30	Германия	2093	69,7
PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY ПСИХОЛОГИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ	24	624	Испания	4158	6,6
SOCIOLOGY СОЦИОЛОГИЯ	10	1372	Германия	2955	2,1
ART ИСКУССТВО	40	43	Франция	660	15,3
HUMANITIES MULTIDISCIPLINARY МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ГУМАНИТАРНЫХ НАУК	13	343	Франция	1008	2,9
HISTORY ИСТОРИЯ	9	1890	Испания	3305	1,7
HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ	11	440	Канада	1213	2,7
LITERARY THEORY & CRITICISM ТЕОРИЯ ЛИТЕРАТУРЫ И ЛИТЕРАТУРНАЯ КРИТИКА	12	183	Испания	680	3,7
LITERATURE ЛИТЕРАТУРА	34	61	Франция	1064	17,4
LITERATURE, SLAVIC РУССКАЯ И СЛАВЯНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА	3	296	США (2-ая позиция)	302	1,02
CULTURAL STUDIES КУЛЬТУРОЛОГИЯ	30	82	Германия	880	10,7
PHILOSOPHY ФИЛОСОФИЯ	10	1061	Италия	2019	1,9
Среднее значение	24,6-ое место				

Источник: расчеты авторов по данным InCites, актуальным на 04.04.2019 г.

Наиболее достижимым представляется выполнение целевого показателя по дисциплинам, относящимся к приоритету «Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта». Среднее показателе по этому кластеру научно-технологических направлений составляет 14,8-ое место (табл. 1). По целому ряду дисциплин показатель уже достигнут или близок к достижению: так РФ сегодня занимает пятое место в мире по общей математике и по спектроскопии, шестое место по математической физике, междисциплинарному инженерному делу, информатике-кибернетике, а также по физике элементарных частиц и квантовой теории поля. Кроме того, следует выделить группу дисциплин, по которым Российская Федерация хотя и находится сегодня на 8–9 месте в мире, но отрыв от страны, занимающей пятую позицию крайне незначителен и составляет 1,1–1,2 раза. К этой группе относится прикладная математика (отрыв от Италии, занимающей 5-ое место в мире – 1,1 раза), инструменты и приборы (отрыв от Великобритании – 1,1 раза), термодинамика (отрыв от Великобритании – 1,2 раза), оптика (отрыв от Японии – 1,1 раза).

Еще более высокими являются позиции РФ по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection по дисциплинам, относящимся к приоритету «Переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии» – средний показатель для этого кластера дисциплин составил, по нашим данным, 10,3-ое место. По дисциплине «добыча и переработка полезных ископаемых» Российская Федерация уже занимает 4-ое место в мире, а по неорганической и ядерной химии и минералогии – 5-ое место. Весьма незначителен разрыв со страной, занимающей пятую позицию, зафиксирован для физика жидкости, газа и плазмы (в 1,4 раза по сравнению с Великобританией)

и по геохимии и геофизике (1,5 раза по сравнению с Великобританией) (табл. 2).

Принципиально иная ситуация складывается с дисциплинами, отнесенными к приоритетному направлению «Переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению и технологиям здоровьесбережения, в том числе за счет рационального применения лекарственных препаратов (прежде всего антибактериальных)». Среднее значение показателя по ним составило 25,8-ое место! Лучшие позиции РФ зафиксированы для клинической химии – 13-ое место в мире и биофизики – 14-ое место. Самые низкие позиции имеют национальные портфели статей по таким дисциплинам, как нейробиология (28-ое место), биотехнология и прикладная микробиология (29-ое место), клеточная и тканевая инженерия (34-ое место), материаловедение – биоматериалы (35-ое место), онкология (39-ое место), трансплантология (42-ое место), репродуктивная биология (44-ое место).

Впечатляет и степень отставания Российской Федерации от показателей стран, занимающих пятую позицию: например, для трансплантологии она составляет 26,9 раза (по сравнению с Китаем), для репродуктивной биологии – 20,2 раза (по сравнению с Бразилией), для онкологии – 16,3 раза (по сравнению с Великобританией) (табл. 3).

Еще более сложным представляется решение задачи достижения пятого места по показателю объема национального потока статей, проиндексированных в Web of Science Core Collection по дисциплинам, относящимся к приоритету «Переход к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания». По состоянию на апрель 2019 г., средний показатель для кластера дисциплин, отнесенных к этому приоритету, составляет 29,8-ое место! Наиболее высокую позицию (6-ое место в мире) занимает органическая химия, за ней следуют физическая химия (10-ое место в мире) и междисциплинарная

химия (11-ое место в мире). Достоинство смотра позиция отечественных почвоведов – 12-ое место с отставанием от Испании, занимающей пятую позицию рейтинга в 1,7 раза. Что же касается собственно аграрных дисциплин, то уровень неконкретности объемов национальных статей правильно оценивать как чрезвычайный: молочное производство и зоотехника – 69-ое место в мире (удельный вес статей в 49,4 раза меньше, чем у Канады, занимающей пятую позицию), ветеринария – 62-ое место (удельный вес статей в 38 раза меньше, чем у Германии, занимающей пятую позицию), агротехника – 51-ое место, агрономия – 50-ое место! (табл. 4).

Что касается группы дисциплин, выделенных в рамках приоритета «Противодействие техногенным, биогенным, социокультурным угрозам, терроризму и идеологическому экстремизму, а также киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства», то показатели разнятся в очень широких пределах. Для ядерной физики и мультидисциплинарной физики значение целевого показателя уже достигнуто: 4-ое место в мире! Вместе с тем по ряду социально-общественных дисциплин, отнесенным к этому приоритетному направлению, достижение целевого показателя представляется практически невыполнимой задачей: публичное управление и политика – 47-ое место в мире, исследования социальных проблем – 39-ое место, экономика – 36-ое место, политические науки – 29-ое место. Как результат, среднее значение показателя по этому приоритету – 21,3-ое место (табл. 5).

Примерно такое же среднее значение целевого показателя (22,4-ое место) рассчитано нами и для дисциплин, относящихся к приоритету «Связанность территории российской федерации за счет создания интеллектуальных транспортных и телекоммуникационных систем, а также занятия и удержания лидерских позиций в создании международных транспортно-логистических систем, освоении и использовании космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики». В этой группе также зафиксирован большой разброс значений: 6-ое место в мире для геологии

и 51-ое место для транспортных систем и технологий (отставание от Южной Кореи, занимающей 5-ое место – в 28,8 раза) и для логистики и организации перевозок (отставание от Канады, занимающей 5-ое место – в 46,3 раза) (табл. 6).

По дисциплинам, относящимся к приоритету «Возможность эффективного ответа российского общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и природы, человека и технологий, социальных институтов на современном этапе глобального развития, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук» также можно отметить широкий диапазон значений целевого показателя: по русской и славянской литературе – 3-е место в мире, по социологии – 10 место, по истории и философии науки – 11-ое место. Вместе с тем по прикладной психологии – 54-ое место в мире, по научным основам образования – 50-ое место, по образованию и педагогике – 40-ое (табл. 7).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенные данные дают основание прогнозировать, что достигнуть к 2024 г. установленного целевого показателя «5-ое место Российской Федерации по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, в изданиях, индексируемых в международных базах данных» для Web of Science CC, скорее всего, удастся лишь по отдельным приоритетным направлениям. По состоянию на апрель 2019 г. среднее значение целевого показателя для всех 112 дисциплин, выделенных в Таблице соответствия приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации тематическим категориям Web of Science составляет 21,3!

При этом важно не допустить резкого увеличения числа статей в научных изданиях четвертого квартиля Web of Science и Scopus, что еще в большей степени ухудшит текущие показатели цитируемости (т.е. авторитетности и влияния) российских публикаций, которые за 2013–2017 гг. по большинству предметных областей отечественные публикации цитировались меньше, чем аналогичные публикации в среднем в мире.

Однако даже в случае достижения установленных паспортom НПН значений целевого индикатора, остается открытым вопрос о его связи с ускорением технологического и экономического роста страны. Для технологического развития любого государства эффективность восприятия передового научно-технического знания, с нашей точки зрения, существенно более значима, чем эффективность его трансляции в интернационализированное пространство. Поскольку современное технологическое видение начинает формироваться еще в университетской среде, именно в ней должны развиваться навыки анализа и использования актуальных научных данных, содержащихся в высоко цитируемых и влиятельных научных публикациях. Между тем, в фокусе современной научно-технологической политики последнего десятилетия находится лишь проблема повышения публикационной активности, при этом феномену низкой читательской активности преподавателей, студентов и исследователей должного внимания практически не уделяется.

Еще в 2012 г. по нашему запросу, направленному в компанию Эльзевир, были предоставлены данные о выгрузках полнотекстовых статей (full-text download) из международных коллекций научной периодики Science Direct. Оказалось, что средние университеты США и Китая (не входящие в топ-50) выгружают по 130 тыс. статей в месяц. Сходные показатели имеют топ-5 университетов Австралии и Канады: около 130 тыс. полнотекстовых статей в месяц или около 1,6 млн. в год, остальные университеты – около 20 тыс. в месяц или 240 тыс. в год. В Китае для некоторых топ-20

университетов были зафиксированы показатели 500–700 тыс. статей в месяц (!!!) или около 1,8 млн. в год. В Израиле топ-5 университетов выгружают по 35 тыс. полнотекстовых статей в месяц или около 400 тыс. в год. В Великобритании университеты Оксфорда и Кембриджа выгружают около 100–120 тыс. в месяц, остальные – около 30 тыс. в месяц. Показатели Гарварда (США) – не менее 200 тыс. статей в месяц. Для сравнения, показатели Московского и Санкт-Петербургского университетов составили 8 тыс. статей в месяц, остальные университеты, имеющие подписку на Science Direct, выгружают полнотекстовых статей в десятки раз меньше [7].

К сожалению, по прошествии шести лет ситуация с читательской активностью российских исследователей практически не изменилась. Так, согласно данным анализа РФФИ, на долю 53% организаций, имеющих доступ к национальной подписке на международные полнотекстовые электронные ресурсы в 2018 г., пришлось всего 1% скачиваний от общего числа выгрузок, зафиксированных в отечественных университетах и НИИ. Это позволяет сделать вывод о том, что более половины образовательных и исследовательских организаций России практически не использует мировые коллекции научных журналов и монографий даже в условиях свободного доступа к ним. На 13 российских организаций (5 университетов и 8 НИИ) пришлось 35% скачиваний – то есть всего 1% организаций, ведущих исследовательскую деятельность в России, демонстрируют заметную читательскую активность [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Паспорт национального проекта «Наука» (2018) Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16) / Официальный сайт Правительства России. <http://static.government.ru/media/files/vCAoi8zEXRVSuy2Yk7D8hvQbpbUSwO8y.pdf>.
2. Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 (2016) Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации / Официальный сайт Президента России. <http://kremlin.ru/acts/bank/41449>.
3. Таблица соответствия приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации тематическим категориям Web of Science и направлениям Scopus (2018) Утверждена президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10) / Майский указ. http://майскийуказ.рф/upload/iblock/0c1/Protokol_prezidiuma_Soveta_pri_Prezidente_10.pdf.
4. Ерохина Е. (2019) Российская наука в Scopus и WoS: количество или качество / Индикатор, 08.02.2019. <https://indikator.ru/article/2019/02/08/>

rossijskaya-nauka-v-scopus-i-wos-kolichestvo-ili-kachestvo.

5. Приказ Минобрнауки России от 16 апреля 2019 г. № 234 (2019) Об утверждении методик расчета целевых и дополнительных показателей для мониторинга национального проекта «Наука» и федеральных проектов «Развитие научной и научно-производственной кооперации», «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации» / Консультант. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_325368.
6. Аналитический сервис InCites (2019) <https://clarivate.ru/products/incites>.

7. Куракова Н.Г., Зинов В.Г. (2012) Создание прорывных инноваций на основе комбинации научных заделов мирового уровня как компетенция современного инновационного менеджмента // Инновации. № 10 (168). С. 37–42.
8. Белявский О.В., Журбина И.А., Лутай А.В. (2018) Использование полнотекстовых электронных ресурсов в Российской Федерации. Сравнительный анализ централизованной подписки и Sci-Hub / М: Российский фонд фундаментальных исследований. 57 с. https://www.rfbr.ru/rffi/ru/popular_science_articles/o_2074360.

REFERENCES

1. Passport of the national project «Science» (2018) Approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects (protocol dated 24 December 2018 № 16) / Official site of the Russian Government. <http://static.government.ru/media/files/vCAoi8zEXRVSuy2Yk7D8hvQbpbUSwO8y.pdf>.
2. Order of the President of the Russian Federation dated 1 December 2016 № 642 (2016) Strategy for the Scientific and Technological Development of the Russian Federation / Official site of the President of Russia. <http://kremlin.ru/acts/bank/41449>.
3. Table of correspondence of priorities of the scientific and technological development of the Russian Federation to thematic categories of Web of Science and Scopus directions (2018) Approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects (protocol dated 3 September 2018 № 10) / May decree. http://майскийуказ.рф/upload/iblock/0c1/Protokol_prezidiuma_Soveta_pri_Prezidente_10.pdf.
4. Erokhina E. (2019) Russian science in Scopus and WoS: quantity or quality / Indicator, 08.02.2019. <https://indicator.ru/article/2019/02/08/rossijskaya-nauka-v-scopus-i-wos-kolichestvo-ili-kachestvo>.
5. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated 16 April 2019 № 234 (2019) On the approval of methods for calculating target and additional indicators for monitoring the national project «Science» and federal projects «Development of scientific and research-and-production cooperation», «Development of advanced infrastructure for research and development in the Russian Federation» / Consultant. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_325368.
6. Analytical service InCites (2019) <https://clarivate.ru/products/incites>.
7. Kurakova N.G., Zinov V.G. (2012) Creating breakthrough innovations based on a combination of world-class scientific groundwork as a competence of modern innovation management // Innovations. № 10 (168). P. 37–42.
8. Belyavsky O.V., Zhurbina I.A., Lutay A.V. (2018) The use of full-text electronic resources in the Russian Federation. Comparative analysis of centralized subscriptions and Sci-Hub / Moscow: Russian Foundation for Basic Research. 57 p. https://www.rfbr.ru/rffi/ru/popular_science_articles/o_2074360.

UDC 330.3

Starodubov V.I., Kurakov F.A. *Determination of the baseline value of the target of the national project «Science» related to the publication activity of the Russian Federation in priority areas* (Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health Development of the Russian Federation, Dobrolubova street, 11, Moscow, Russia, 127254; The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, prospect Vernadskogo, 82, Moscow, Russia, 11957)

Abstract. One of the seven target indicators of the National Science Project (NSP) is “The place of the Russian Federation by share in the total number of articles in the areas defined by the priorities of scientific and technological development in publications indexed in international databases”. The purpose of this study was to assess the basic value of this indicator for disciplines related to priority areas, according to the Strategy of scientific and technological development of the Russian Federation. The volumes of publication flows of the Russian Federation in 112 disciplines are compared with a similar indicator of countries ranked fifth in the number of publications in the subject area under consideration, indexed in the Web of Science Core Collection (WoS CC). A 5–10 fold lag of the Russian Federation was recorded for the most part of the priority areas identified by the passport of the NSP.

Keywords: National project «Science», target indicators, priority directions of scientific and technological development, publication activity, articles, share, Web of Science.