

Статистика публикационной активности исполнителей федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»

Statistics of publication activity of performers of the federal targeted programme for Research and development in priority areas of development of the Russian scientific and technological complex for 2014-2020

doi 10.26310/2071-3010.2020.254.12.019



В. Б. Михайлец,
*к. т. н., доцент,
главный специалист
mikhailets@fcntp.ru*

V. B. Mikhailets,
*PhD, associate professor,
chief specialist*



И. В. Радин,
*ведущий специалист
radin@fcntp.ru*

I. V. Radin,
leading specialist



О. В. Черченко,
*научный сотрудник
olya.cherchenko@mail.ru*

O. V. Cherchenko,
researcher



К. В. Шуртаков,
*зам. генерального
директора,
руководитель отдела
shurtakov@fcntp.ru*

K. V. Shurtakov,
*deputy director general,
head of the department*

**Отдел обеспечения документооборота и отчетности по программам,
ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ», Москва
Department of document management and program reporting,
FGFRI «Directorate of state scientific and technical programmes», Moscow**

Приведены результаты анализа публикационной активности исполнителей исследований и разработок федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» и цитируемости соответствующих публикаций в журналах, индексируемых в международных реферативных базах данных Scopus и Web of Science Core Collection в 2014-2017 гг. Полученные данные могут быть полезны исполнителям научных проектов и лицам, принимающим административные решения, а также читателям, которые интересуются вопросами оценки научных результатов.

The results of the analysis of the publication activity of research and development performers of the Federal Targeted Programme for Research and Development in Priority Areas of Development of the Russian Scientific and Technological Complex for 2014-2020 and the citation of these publications in journals indexed in the international abstract databases Scopus and Web of Science Core Collection in 2014-2017 are presented. The obtained data can be useful to the executors of scientific projects and administrative decision-makers, as well as readers who are interested in the evaluation of scientific results.

Ключевые слова: публикационная активность, федеральная целевая программа, научные исследования, цитируемость, международные библиографические базы данных, наукометрия, мониторинг.

Keywords: publication activity, Federal target program, scientific research, citation, international bibliographic databases, scientometrics, monitoring.

Введение

Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» (далее – Программа) [1] – это сумма

мероприятий, процедур и регламентов, через которые государство осуществляет научно-техническую политику, размещая государственные заказы на исследования и разработки в тех направлениях науки и технологии, которые признаны приоритетными. В числе основных задач Программы:

Основные мероприятия и общее количество индикаторов и показателей, используемых для мониторинга реализации 6 основных мероприятий Программы

№ п/п	Номер мероприятия	Наименование мероприятия	Количество индикаторов и показателей
1	1.1	Проведение исследований, направленных на формирование системы научно-технологических приоритетов и прогнозирование развития научно-технологической сферы	11
2	1.2	Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики	28
3	1.3	Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий	28
4	1.4	Проведение прикладных научных исследований, направленных на решение комплексных научно-технологических задач	28
5	2.1	Проведение исследований в рамках международного многостороннего и двустороннего сотрудничества	30
6	2.2	Поддержка исследований в рамках сотрудничества с государствами – членами Европейского союза	30
		Всего:	155

Примечание. Всего для мониторинга реализации Программы решением [2] научно-координационного совета (НКС) Программы предусмотрено 185 индикаторов и показателей для 13 программных мероприятий, которые подробно рассмотрены в [3].

- поддержка прикладных научных исследований и экспериментальных разработок, в том числе межотраслевого характера, направленных на создание продукции и технологий для модернизации отраслей экономики, выполняемых по приоритетам развития научно-технологической сферы с использованием результатов фундаментальных и поисковых исследований;
 - обеспечение возможности решения сектором исследований и разработок качественно новых по объему и сложности научно-технологических задач, а также повышение результативности выполняемых исследований и разработок;
 - обеспечение интеграции российского сектора исследований и разработок в глобальную международную инновационную систему на основе сбалансированного развития международных научно-технических связей Российской Федерации.
- Одним из важнейших целевых индикаторов Программы является число публикаций в ведущих

Таблица 2

Индикаторы и показатели мероприятий и проектов, характеризующие публикационную активность исполнителей проектов и цитируемость их работ [2]

Обозначение показателя	Количество показателей	Целевые индикаторы (И) мероприятий (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2)	Исходные данные для подсчета целевых индикаторов
И 1.1.3, И 1.2.1, И 1.3.1, И 1.4.1, И 2.1.2, И 2.2.2	6	Число публикаций по результатам исследований и разработок в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus или WoS	Число публикаций по результатам проектов в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus или WoS. Перечень публикаций по результатам проектов в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus или WoS, с указанием в какой из баз данных каждая из них представлена
Обозначение показателя	Количество показателей	Показатели (П) результативности мероприятий (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2) или дополнительные (Д) индикаторы управления мероприятиями (2.1, 2.2)	Исходные данные для подсчета показателей и индикаторов
П 2.2.1	6	Число цитирований в расчете на 1 публикацию по результатам исследований и разработок в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus	Перечень публикаций по результатам проектов в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus или WoS с указанием числа цитирований для каждой публикации в базах данных Scopus и WoS
П 2.2.2	6	Число цитирований в расчете на 1 публикацию по результатам исследований и разработок в научных журналах, индексируемых в базе данных WoS	
П 4.1, Д 4.3	4, 2	Число публикаций по результатам исследований и разработок, выполненных в соавторстве с иностранными авторами, в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus или WoS	Перечень публикаций по результатам проектов, выполненных в соавторстве с иностранными авторами, в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus или WoS, с указанием в какой из баз данных каждая из них представлена
П 4.2.1	6	Число цитирований в расчете на 1 публикацию по результатам исследований и разработок, выполненную в рамках мероприятия в соавторстве с иностранными авторами, в журналах, индексируемых в базе данных Scopus	Перечень публикаций по результатам проектов, выполненных в соавторстве с иностранными авторами, в научных журналах, индексируемых в базах данных Scopus или WoS, с указанием числа цитирований для каждой публикации в базе данных Scopus и WoS
П 4.2.2	6	Число цитирований в расчете на 1 публикацию по результатам исследований и разработок, выполненную в рамках мероприятия в соавторстве с иностранными авторами, в журналах, индексируемых в базе данных WoS	

Форма выгрузки основных данных о публикациях

№ проекта	№ мер.	Организация исполнитель	Год отчета	Авторы публикации	Название публикации на англ.	Наимен. издания	Иностранные авторы публикации	DOI
1	2	3	4	5	6	7	8	9

научных журналах по результатам исследований и разработок. Прирост значений этого индикатора за весь период реализации Программы должен составить 7,6 тыс. единиц [1].

В данной статье представлены промежуточные результаты анализа публикационной активности исполнителей работ и цитируемости соответствующих публикаций в журналах, индексируемых в международных реферативных базах данных Scopus и Web of Science Core Collection (далее – WoS) в 2014-2017 гг. Анализ проведен по 6 основным программным мероприятиям (см. табл. 1), для которых эти показатели – публикационная активность исполнителей и цитируемость публикаций – являются основополагающими.

Из всех 155 индикаторов и показателей результативности 6 основных программных мероприятий только 36 показателей [2] характеризуют публикационную активность исполнителей Программы и цитируемость публикаций, в том числе:

- 6 целевых индикаторов показывают общее число публикаций по каждому мероприятию;

- 6 дополнительных показателей учитывают число публикаций в соавторстве с иностранными авторами;
- 24 дополнительных показателя отражают результативность мероприятий по числу цитирований в расчете на 1 публикацию (табл. 2).

Плановые значения 6 целевых индикаторов (И) табл. 2 заданы Программой, а их сумма отвечает за выполнение целевого индикатора Программы по общему числу публикаций в 7,6 тыс. единиц.

Материалы и методы

Для целей настоящей работы по состоянию на 1 апреля 2019 г. из базы данных Программы (sstp.ru) была осуществлена выгрузка сведений о публикациях (по форме табл. 3), которые содержались в отчетных документах 2014-2017 гг. Общий размер исходной выборки составил 6653 публикации, из которых 107 публикаций относились к отчетным материалам двух вспомогательных мероприятий Программы (3.1.1 и 3.1.2), а 6546 публикаций – к отчетным ма-

Таблица 4

Статистика публикационной активности и цитируемость в расчете на 1 публикацию в Scopus для мероприятия 1.2

№ мероприятия Программы	Тип публикаций (показатели)	Год отчета	Кол-во публикаций в выборке всего	Кол-во публикаций, индексируемых в Scopus	Число цитирований в расчете на 1 публикацию в Scopus для мероприятия 1.2						
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	всего
1.2	Все публикации (И1.2.1, П2.2.1)	2014	298	128	0,05	0,95	1,22	1,28	1,02	0,28	4,81
2015		1203	583	0	0,19	0,92	1,06	0,99	0,21	3,38	
2016		795	451	0	0	0,18	0,67	0,84	0,24	1,91	
2017		64	32	0	0	0	0,09	1,03	0,25	1,38	
2014-2017		2360	1194	0,05	0,33	0,66	0,91	0,94	0,23	2,93	
	в том числе, публикации с участием иностранных авторов (П4.1, П4.2.1)	2014	35	24	0,21	1,50	1,17	1,83	1,58	0,50	6,79
2015		93	49	0	0,39	1,94	2,18	2,08	0,39	6,98	
2016		56	37	0	0	0,27	1,54	1,38	0,62	3,81	
2017		5	3	0	0	0	0	1,00	0	1,00	
2014-2017		189	113	0,21	0,75	1,21	1,84	1,72	0,48	5,74	

Таблица 5

Статистика публикационной активности и цитируемость в расчете на 1 публикацию в Scopus для суммы основных мероприятий

№ мероприятия Программы	Тип публикаций (показатели)	Год отчета	Кол-во публикаций в выборке всего	Кол-во публикаций, индексируемых в Scopus	Число цитирований в расчете на 1 публикацию в Scopus для суммы основных мероприятий						
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	всего
1.1+1.2+ +1.3+1.4+ +2.1+2.2	Все публикации (И1.1.3, И1.2.1, И1.3.1, И1.4.1, И2.1.2, И2.2.2, П2.2.1)	2014	571	220	0,05	0,85	1,40	1,46	1,33	0,32	5,40
2015		2412	1169	0	0,20	1,08	1,31	1,34	0,31	4,24	
2016		2589	1492	0	0	0,16	0,80	1,04	0,22	2,22	
2017		974	515	0	0	0	0,18	1,03	0,25	1,46	
2014-2017		6546	3396	0,05	0,30	0,63	0,92	1,16	0,26	3,01	
	в том числе, публикации с участием иностранных авторов (П4.1, П4.2.1)	2014	86	41	0,12	1,61	2,17	2,39	2,51	0,68	9,49
2015		254	125	0	0,58	2,48	3,15	3,19	0,72	10,12	
2016		279	159	0	0	0,37	1,78	2,45	0,56	5,16	
2017		134	71	0	0	0	0,37	2,18	0,54	3,08	
2014-2017		753	396	0,12	0,83	1,41	2,02	2,64	0,62	6,80	

Статистика публикационной активности и цитируемость в расчете на 1 публикацию в WoS для мероприятия 1.2

№ мероприятия Программы	Тип публикаций (показатели)	Год отчета	Кол-во публикаций в выборке всего	Кол-во публикаций, индексированных в WoS	Число цитирований в расчете на 1 публикацию в WoS для мероприятия 1.2						
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.2	Все публикации (И1.2.1, И2.2.2)	2014	298	87	0,02	0,74	1,33	1,45	1,22	0,32	5,08
		2015	1203	426	0	0,18	0,93	1,15	1,07	0,33	3,66
		2016	795	331	0	0	0,12	0,69	0,92	0,32	2,05
		2017	64	26	0	0	0	0	0,73	0,23	0,96
		2014-2017	2360	870	0,02	0,27	0,65	0,97	1,02	0,32	3,11
	в том числе, публикации с участием иностранных авторов (И4.1, И4.2.2)	2014	35	20	0,05	1,00	1,55	2,10	1,70	0,50	6,90
		2015	93	41	0	0,39	2,51	2,24	2,49	0,66	8,29
		2016	56	31	0	0	0,19	1,61	1,23	0,58	3,61
		2017	5	3	0	0	0	0	0,33	0	0,33
		2014-2017	189	95	0,05	0,59	1,52	1,94	1,84	0,58	6,22

Таблица 7

Статистика публикационной активности и цитируемость в расчете на 1 публикацию в WoS для суммы основных мероприятий

№ мероприятия Программы	Тип публикаций (показатели)	Год отчета	Кол-во публикаций в выборке всего	Кол-во публикаций, индексированных в WoS	Число цитирований в расчете на 1 публикацию в WoS для суммы основных мероприятий						
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.1+1.2+1.3+1.4+2.1+2.2	Все публикации (И1.1.3, И1.2.1, И1.3.1, И1.4.1, И2.1.2, И2.2.2, И2.2.2)	2014	571	160	0,01	0,70	1,48	1,74	1,62	0,48	6,03
		2015	2412	834	0	0,21	1,10	1,36	1,36	0,48	4,52
		2016	2589	1140	0	0	0,13	0,78	0,98	0,30	2,20
		2017	974	385	0	0	0,15	0,94	0,32	1,41	
		2014-2017	6546	2519	0,01	0,29	0,61	0,94	1,14	0,38	3,09
	в том числе, публикации с участием иностранных авторов (И4.1, И4.2.2)	2014	86	36	0,03	1,42	2,72	2,89	2,97	1,00	11,03
		2015	254	106	0	0,62	2,82	3,41	3,52	1,18	11,55
		2016	279	157	0	0	0,29	1,68	2,13	0,66	4,77
		2017	134	71	0	0	0	0,34	1,59	0,66	2,59
		2014-2017	753	370	0,03	0,82	1,48	2,04	2,51	0,84	6,91

териалам по 6 основным мероприятиям Программы (табл. 1).

После формирования списка публикаций и составления поискового запроса была осуществлена выгрузка данных по цитируемости этих публикаций в международных реферативных базах данных Scopus и WoS. Дата выгрузки данных по цитируемости для Scopus – 08 апреля 2019 г., для WoS – 10 июня 2019 г.

Результаты и обсуждение

В табл. 4 и 5 приведена статистика публикационной активности за 2014-2017 гг. и цитируемость в расчете на одну публикацию в Scopus для мероприятия

1.2 (в качестве примера расчета) и для суммы основных мероприятий в соответствии с перечнем индикаторов и показателей табл. 2 и протокола НКС Программы [2]. Дата выгрузки сведений о публикациях из sstp.ru – 1 апреля 2019 г., дата выгрузки сведений по цитируемости из Scopus – 8 апреля 2019 г.

В табл. 6 и 7, для сравнения, приведена статистика публикационной активности за 2014-2017 гг. и цитируемость в расчете на одну публикацию в WoS по тому же алгоритму и для тех же мероприятий. Дата выгрузки сведений о публикациях из sstp.ru – 1 апреля 2019 г., дата выгрузки сведений по цитируемости из WoS – 10 июня 2019 г.

Таблица 8

Условные обозначения и алгоритм расчета числа цитирований в расчете на 1 публикацию

Год отчета, $i=1...4$	N_i , кол-во публикаций в i -ом году	Π_{ij}/N_i , число цитирований в j -ом году публикаций i -го года в расчете на 1 публикацию						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	(2014-2019)
$i=1...4$	$i=1...4$	$j=1$	$j=2$	$j=3$	$j=4$	$j=5$	$j=6$	$j=1...6$
2014 ($i=1$)	N_1	$=\Pi_{11}/N_1$	$=\Pi_{12}/N_1$	$=\Pi_{13}/N_1$	$=\Pi_{14}/N_1$	$=\Pi_{15}/N_1$	$=\Pi_{16}/N_1$	$=(\Pi_{11}+\dots+\Pi_{16})/N_1$
2015 ($i=2$)	N_2	0	$=\Pi_{22}/N_2$	$=\Pi_{23}/N_2$	$=\Pi_{24}/N_2$	$=\Pi_{25}/N_2$	$=\Pi_{26}/N_2$	$=(\Pi_{22}+\dots+\Pi_{26})/N_2$
2016 ($i=3$)	N_3	0	0	$=\Pi_{33}/N_3$	$=\Pi_{34}/N_3$	$=\Pi_{35}/N_3$	$=\Pi_{36}/N_3$	$=(\Pi_{33}+\dots+\Pi_{36})/N_3$
2017 ($i=4$)	N_4	0	0	0	$=\Pi_{44}/N_4$	$=\Pi_{45}/N_4$	$=\Pi_{46}/N_4$	$=(\Pi_{44}+\dots+\Pi_{46})/N_4$
(2014-2017)	$N=N_1+\dots+N_4$	$=\Pi_{11}/N_1$	$=(\Pi_{12}+\Pi_{22})/(N_1+N_2)$	$=(\Pi_{13}+\Pi_{23}+\Pi_{33})/(N_1+N_2+N_3)$	$=(\Pi_{14}+\Pi_{24}+\Pi_{34}+\Pi_{44})/N$	$=(\Pi_{15}+\Pi_{25}+\Pi_{35}+\Pi_{45})/N$	$=(\Pi_{16}+\Pi_{26}+\Pi_{36}+\Pi_{46})/N$	$=(\Pi_{11}+\dots+\Pi_{46})/N$

Статистика публикационной активности за 2014-2017 гг. и цитируемость в расчете на одну публикацию в WoS и в Scopus по годам для основных мероприятий Программы

№ мероприятия	Тип публикаций	Кол-во публикаций	Кол-во публикаций		Число цитирований в расчете на одну публикацию													
			всего	WoS	Scopus	WoS 2014	Scopus 2014	WoS 2015	Scopus 2015	WoS 2016	Scopus 2016	WoS 2017	Scopus 2017	WoS 2018	Scopus 2018	WoS 2019	Scopus 2019	WoS всего
1.1	все публикации	83	16	34	0	0	0	0	0	0,27	1	1,26	0,69	0,59	0,13	0,09	1,81	2,12
	в т. ч. с участием иностранных авторов	4	2	3	0	0	0	0	0	0	1	0,67	0	1	0,5	0,67	1,5	2,33
1.2	все публикации	2360	870	1194	0,02	0,05	0,27	0,33	0,65	0,66	0,97	0,91	1,02	0,94	0,32	0,23	3,11	2,93
	в т. ч. с участием иностранных авторов	189	95	113	0,05	0,21	0,59	0,75	1,52	1,21	1,94	1,84	1,84	1,72	0,58	0,48	6,22	5,74
1.3	все публикации	2920	1131	1604	0,02	0,09	0,24	0,24	0,56	0,59	0,8	0,83	0,97	1,09	0,33	0,25	2,63	2,72
	в т. ч. с участием иностранных авторов	173	103	107	0,11	0,11	0,78	0,72	1,61	1,59	1,87	1,91	2,17	2,39	0,87	0,63	6,51	6,5
1.4	все публикации	332	118	145	0	0,08	0,44	0,27	0,24	0,45	0,61	1,11	1,09	1,45	0,28	0,26	2,28	3,25
	в т. ч. с участием иностранных авторов	71	13	17	0	0	3,5	2	0,46	1,71	0,85	3,12	2,62	4,12	0,85	1	5,31	10,29
2.1	все публикации	404	184	199	0	0	0,51	0,44	0,93	0,87	1,65	1,48	1,99	2,28	0,64	0,48	5,19	5,11
	в т. ч. с участием иностранных авторов	147	67	66	0	0	1,04	1,04	1,9	1,9	3,46	3,23	3,85	4,64	1,07	0,86	10,48	10,82
2.2	все публикации	447	200	220	0,06	0	0,66	0,51	0,68	0,6	1,08	0,99	1,92	1,74	0,7	0,37	4,22	3,56
	в т. ч. с участием иностранных авторов	169	90	90	0	0	1,31	1,07	1	0,96	1,46	1,34	2,63	2,41	0,92	0,53	5,77	5,03
Все (1.1-2.2)	все публикации	6546	2519	3396	0,01	0,05	0,29	0,3	0,61	0,63	0,94	0,92	1,14	1,16	0,38	0,26	3,09	3,01
	в т. ч. с участием иностранных авторов	753	370	396	0,03	0,12	0,82	0,83	1,48	1,41	2,04	2,02	2,51	2,64	0,84	0,62	6,91	6,8

Алгоритм расчета значений показателей цитируемости публикаций для табл. 4-7 приведен в табл. 8, где C_{ij} — кол-во цитирований в j -ом году всех публикаций i -го года.

В табл. 9 приведена статистика публикационной активности за 2014-2017 гг. и цитируемость в расчете на одну публикацию в WoS и в Scopus по годам для основных мероприятий Программы.

Следует отметить, и это видно по данным табл. 4-7 и 9, что число цитирований в расчете на одну публикацию для публикаций с участием иностранных авторов примерно в два и более раз превышает этот же показатель для всех публикаций за период 2014-2017 гг. практически для всех основных мероприятий Программы, кроме мероприятия 1.1, где публикаций с участием иностранных авторов только 4.

Для всей рассматриваемой выборки из 6546 публикаций: число публикаций, индексируемых в WoS — 2519; индексируемых только в WoS — 256; индексируемых одновременно и в WoS и в Scopus — 2263; индексируемых только в Scopus — 1133; индексируемых в Scopus — 3396; индексируемых либо в WoS, либо в Scopus — 3652 (256+2263+1133). При этом, 660 публикаций не процитированы ни разу ни в WoS, ни в Scopus (2014 отчетный год — 18, 2015 г. — 153, 2016 г. — 339, 2017 г. — 150).

На рис. 1 представлен график зависимости между цитируемостью публикаций, индексируемых в WoS и Scopus, и накопленной долей таких публикаций от

их общего числа (2519 ед. — WoS, 3396 ед. — Scopus). Например, первый столбик показывает, что 38,9% публикаций, индексируемых в WoS, т.е., 980 ед. на дату выгрузки 10 июня 2019 г., не цитировались ни разу. Второй столбик показывает, что 57,6% публикаций, т.е., (980+471) ед., цитировались не более 1 раза и т.д.

В целом можно констатировать, что параметры статистики публикационной активности исполнителей Программы в изданиях, индексируемых в международных реферативных базах данных WoS и в Scopus, примерно одинаковы.

WoS:

- для массива из 2519 статей общее число цитирований равно 7783 ед., а среднее число цитирований в расчете на 1 публикацию — 3,09 ед.;
 - 95,12% публикаций (2396 ед.) цитировались не более 12 раз каждая; при этом, их общее число цитирований составило 4672 ед., или 60% от общего числа цитирований, а среднее число цитирований в расчете на 1 публикацию — 1,95 ед.;
 - 4,88% публикаций (123 ед.) цитировались более 12 раз каждая (от 13 до 174 ед.); при этом, их общее число цитирований составило 3111 ед., или 40% от общего числа цитирований, а среднее число цитирований в расчете на 1 публикацию — 25,29 ед.
- Scopus:
- для массива из 3396 статей общее число цитирований равно 10206 ед., а среднее число цитирований в расчете на 1 публикацию — 3,01 ед.;

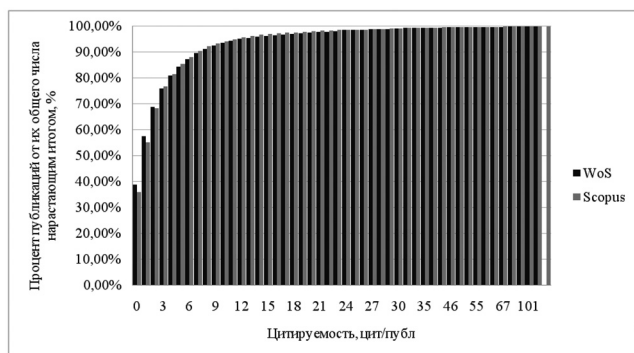


Рис. 1. Зависимости между цитируемостью публикаций, индексируемых в WoS и Scopus, и накопленной долей публикаций

- 95,76% публикаций (3252 ед.) цитировались не более 12 раз каждая; при этом, их общее число цитирований составило 6507 ед., или 63,76% от общего числа цитирований, а среднее число цитирований в расчете на 1 публикацию — 2,00 ед.;
- 4,24% публикаций (144 ед.) цитировались более 12 раз каждая (от 13 до 271 ед.); при этом, их общее число цитирований составило 3699 ед., или 36,24% от общего числа цитирований, а среднее число цитирований в расчете на 1 публикацию — 25,69 ед.

Дополнительным подтверждением близости статистики публикационной активности исполнителей Программы в разных базах данных является представленное на рис.2 соотношение между числом цитирований единичной публикации, индексируемой одновременно в WoS и в Scopus. Высокий коэффициент корреляции 0,9278 говорит о том, что для данной выборки публикаций статистические закономерности цитируемости в WoS и в Scopus практически одинаковы.

В табл. 10 приведены предварительные данные по статистике публикационной активности за 2014-

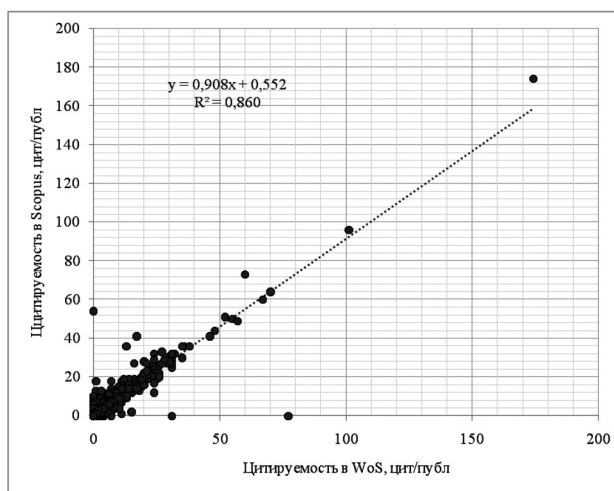


Рис. 2. Соотношение между числом цитирований единичной публикации, индексируемой одновременно в WoS и в Scopus

2017 г. для 6 основных мероприятий Программы и цитируемость за 2014-2019 гг. в журналах, индексируемых в Scopus и WoS, в расчете на одну публикацию в сравнении со среднемировыми и среднероссийскими значениями аналогичных показателей.

Из табл. 10 видно, что для программного мероприятия 2.1 число цитирований в расчете на 1 публикацию (5,11 ед. — для Scopus и 5,19 ед. — для WoS) превышает среднероссийские значения (3,59 ед. — для Scopus и 4,82 ед. — для WoS), а для публикаций с участием иностранных авторов значения этого показателя (10,82 ед. — для Scopus и 10,48 ед. — для WoS, см. табл. 9) превышают среднемировые значения (7,46 ед. — для Scopus и 6,32 ед. — для WoS, см.табл. 10).

Отставание средней цитируемости в расчете на 1 публикацию по сумме всех мероприятий и для Scopus (3,01 ед.), и для WoS (3,09 ед.) от средне-

Таблица 10

Статистика публикационной активности за 2014-2017 гг. для основных мероприятий Программы и цитируемость в Scopus и WoS в расчете на одну публикацию в сравнении со среднемировыми и среднероссийскими значениями аналогичных показателей

№ мероприятия Программы	Кол-во публикаций всего за 2014-2017 гг	Кол-во публикаций, индексируемых в Scopus	Число цитирований в Scopus на 1 публикацию	Кол-во публикаций, индексируемых в WoS	Число цитирований в WoS на 1 публикацию
1	2	3	4	5	6
1.1	83	34	2,12	16	1,81
1.2	2360	1194	2,93	870	3,11
1.3	2920	1604	2,72	1131	2,63
1.4	332	145	3,25	118	2,28
2.1	404	199	5,11	184	5,19
2.2	447	220	3,56	200	4,22
Все мероприятия 1.1–2.2*)	6546	3396	3,01	2519	3,09
в том числе публикации с участием иностранных авторов	753	396	6,80	370	6,91
мир**)	н/д	14360608	7,46	10785862	6,32
в том числе, РФ**)	н/д	297259	3,59	218575	4,82

Примечание. *) В анализ включены цитирования, полученные публикациями с 2014 г. до 8 апреля 2019 г. (для Scopus) и до 10 июня 2019 г. (для WoS). **) Число публикаций и число цитирований в научных журналах, индексируемых в Scopus и WoS: 2014-2017 гг., по данным аналитических систем Scimago Country Rank и InCites, соответственно. В анализ включены цитирования, полученные публикациями с начала 2014 г. до 30 сентября 2019 г.

российских показателей (3,59 и 4,82 ед. соответственно) в наибольшей степени связано с практически нулевой цитируемостью публикаций 2014 г. (см. табл. 9), что, в свою очередь, связано с рядом объективных причин:

- публикации 2014 г. пришлись на его конец, в силу того, что большинство проектов 2014 г. стартовали не с начала года из-за реформирования мероприятий (1.2, 1.3 и 1.4) Программы [4];
- период от начала исследований до получения первых значимых результатов исследований и публикации их в журналах занимает не менее полугодя;
- требуется определенное время на получение первых откликов (цитирований) на появившуюся публикацию.

Следует заметить, что приведенные выше сравнения данных по цитированиям основаны на несколько различающихся выборках публикаций. Более корректно сравнить данные по цитированию в пределах единой исходной выборки статей, например, число цитирований на 1 публикацию для каждого мероприятия сравнить со средним числом цитирования на 1 публикацию по сумме всех мероприятий. В этом случае, для Scopus цитируемость по мероприятиям 2.1, 2.2 и 1.4 (5,11, 3,56 и 3,25 ед.) выше средней цитируемости по сумме всех мероприятий (3,01 ед.). Аналогично для WoS цитируемость по мероприятиям 2.1, 2.2 и 1.2 (5,19, 4,22 и 3,11 ед.) выше 3,09 ед.

Заключение

Полученные результаты могут быть интересны исполнителям научных проектов и лицам, принимающим решения, а также читателям, которые интересуются вопросами оценки научных результатов.

Например, исполнители проектов могли бы заметить, что более трети публикаций в журналах, индексируемых в WoS или в Scopus не цитировались ни разу и сделать соответствующие выводы. Мы сознательно не приводим статистику по исполнителям (организациям), так как это не прописано в Программе, однако проблема существует и ее нужно как-то решать.

Лица, принимающие решения, к примеру, могли бы понять, что показатель «Число цитирований в расчете на 1 публикацию» нельзя признать слишком удачным не только для рассматриваемой Программы, но и при применении данного индикатора для различного вида оценочных мероприятий на международном уровне. Действительно, число цитирований в расчете на одну публикацию в научных журналах, индексируемых в WoS и Scopus за 2014-2017 гг. (по данным аналитических систем InCites и Scimago Country Rank, соответственно) для стран (территорий), входящих в первую тройку по этому показателю, составляет:

- Belize — 80,4; Saint Lucia — 96,3; Micronesia — 98,7 (среднемировой — 6,32) — по данным WoS;
- Federated States of Micronesia — 75,2; Anguilla — 80,7; Netherlands Antilles — 102 (среднемировой — 7,46) — по данным Scopus.

Все ведущие (в научном плане и по общему числу публикаций) страны (территории) имеют в разы меньшие значения показателя «Число цитирований в расчете на одну публикацию». Таким образом, ценность этого показателя для измерений публикационной активности представляется спорной.

Работа выполнена в рамках соглашения между Минобрнауки России и ФГБНУ «Дирекция НТП» о предоставлении субсидии из федерального бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнения работ) №075-03-2019-824 от 14 февраля 2019 г.

Список использованных источников

1. Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.», утверждена постановлением Правительства РФ от 21 мая 2013 г. № 426. <http://fcpir.ru>.
2. Перечень целевых индикаторов и показателей мероприятий и проектов ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.». Приложение 15 к протоколу заседания НКС Программы от 18 ноября 2013 г. № ПНКС-1 http://fcpir.ru/documentation/?PAGEN_1=6.
3. В. И. Балюк, В. Б. Михайлец, И. В. Радин, К. В. Шуртаков. Модернизация методики оценки эффективности федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 гг.» с помощью аппарата оценочных функций // Инновации. № 2. 2015. С. 42-49.
4. Постановление Правительства РФ от 21.07.2014 г. № 681 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

References

1. Federal Targeted Programme for Research and Development in Priority Areas of Development of the Russian Scientific and Technological Complex for 2014-2020 approved by the Decree of the Government of the Russian Federation of May 21, 2013 No. 426. 2019. <http://fcpir.ru>. (In Russ.)
2. The list of target indicators and indicators of events and projects of the Federal Targeted Programme for Research and Development in Priority Areas of Development of the Russian Scientific and Technological Complex for 2014-2020. Appendix 15 to the minutes of the meeting of the Scientific Coordination Council Program of November 18, 2013 No. PSCC-1. 2019. http://fcpir.ru/documentation/?PAGEN_1=6. (In Russ.)
3. V. I. Balyuk, V. B. Mikhaylets, I. V. Radin, K. V. Shurtakov. Modernization of the methodology for assessing the effectiveness of the Federal target program «Research and development on priority directions of development of scientific-technological complex of Russia for 2014-2020» with the help of device evaluation function // Innovation. 2015. № 2. P. 42-49. (In Russ.)
4. Decree of the Government of the Russian Federation of July 21, 2014 No. 681 «On Amending Certain Acts of the Government of the Russian Federation». (In Russ.)