

# НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ И СИСТЕМЫ  
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

Издается с 1961 г.

№ 3

Москва 2019

## ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК 001.891:002.2(470+571)

Р.С. Гиляревский, А.Н. Либкинд, В.А. Маркусова

### Динамика публикационной активности России в 1993-2017 гг. по данным *Web of Science*\*

*Анализируются формальные характеристики публикационной активности российских ученых. В качестве источников исходной информации использованы данные Science Citation Index-Expanded (SCI-E), Social Science Citation Index (SSCI), Arts and Humanities Citation Index (A&HCI), а также Journal Citation Reports (JCR) за 1993-2017 гг. Учитываются: ежегодное число публикаций России, мирового потока; доля российских публикаций по каждой области науки в мировом потоке; место (ранг) России, которое она занимает по числу публикаций в этом направлении исследований среди других стран мира; доля публикаций России по определенной области науки в общем числе российских публикаций; средний и средневзвешенный импакт-фактор заданного набора журналов.*

**Ключевые слова:** публикационная активность России, данные *Web of Science*, мировой поток научных публикаций, доля России в потоке публикаций

\* Статья написана в ходе выполнения государственного задания № 0003-2019-0001 «Наукометрический и библиометрический анализ научных направлений и инновационных технологий, включая модели международного и российского сотрудничества».

## ВВЕДЕНИЕ

Создание доктором Ю. Гарфилдом «Указателя библиографических ссылок в естественных науках» (*Science Citation Index – SCI*) и его регулярный выпуск с 1964 г. привели к широкому использованию показателей публикационной активности для оценки вклада стран в мировую науку [1]. Публикационная активность оценивается количеством научных публикаций, в основном статей в научных журналах. В середине 1960-х гг. после выхода в свет *SCI* в профессиональном библиотечно-информационном сообществе возникли дискуссии по поводу возможных искажений в данных цитируемости. В качестве примера приводилась чрезвычайно высокая цитируемость работ Т. Лысенко.

Однако, для больших массивов информации в *Web of Science* гонконгской фирмы *Clarivate Analytics*, неэтичность цитирования оказывается статистически незначимой. Как отмечал Ю. Гарфилд, цитирование публикации – лишь показатель влияния работы предшественника, а было это цитирование отрицательным или положительным решает научное сообщество. Тем не менее масштабы использования этих показателей политиками и бюрократами от науки привели к неправомерному их использованию.

Ю. Гарфилд писал: «Мы являемся свидетелями превращения библиометрических исследований в новую отрасль индустрии – оценку результативности научных исследований, выполняемых в университетских и научных коллективах» [2]. И хотя в научном сообществе растет недовольство увлечением всевозможными рейтингами и оценками, влияние этих показателей на финансирование фундаментальной науки в мире все более заметно. Следует указать, что в журнале «*Scientometrics*» за последние два года появилось несколько отечественных статей, посвященных публикационной активности России [3–5]. В работе [5] показано, что за 2012–2016 гг. ежегодный темп роста отечественных публикаций был выше, чем в остальных странах БРИК, и что публикационная активность наших ученых, во всяком случае её динамика, в определенной степени отражала развитие научной коммуникации в мире.

Система *Web of Science Core Collection (WoS CC)* в настоящее время индексирует 165 российских журналов в трех основных указателях: *Science Citation Index-Expanded (SCI-E)*, *Social Science Citation Index*

(*SSCI*) и *Arts and Humanities Citation Index (A&HCI)*. Кроме того с 2015 г. в состав *Web of Science Core Collection* была введена новая БД *Emerging Sources Citation Index (ESCI)*, в которой индексируются 99 наименований российских научных журналов. В настоящей статье анализируется только публикационная активность и не рассматриваются показатели отечественной цитируемости, значения которой за последнее время (2012–2017 гг.) заметно улучшились. В табл. 1 приведены сведения, полученные при поиске в *SCI-E*, *SSSC*, *A&HCI*, *ESCI* и национальном индексе *Russian Science Citation Index (RSCI)*, расположенном с национальными индексами других стран на платформе *WoS*. Все национальные индексы не входят в состав *WoS CC*.

Наши данные показывают, что российские ученые ежегодно публикуют результаты исследований более чем в 4 тыс. журналов, но при этом демонстрируют крайне низкую цитируемость национального индекса *RSCI*. В табл. 1 показано, что в трех основных базах данных *Web of Science Core Collection* цитирование публикаций российских авторов превышает 66%, тогда как в базе данных *Russian Science Citation Index*, в которую отечественные авторы имеют широкий доступ, этот показатель менее 16%.

За прошедшие годы в системе научной коммуникации произошли изменения, к сожалению, негативные. Оценка научных достижений стала проводиться не самим научным сообществом, а государственными чиновниками, которые хотят убедиться, что бюджетные средства на фундаментальные исследования потрачены эффективно. Для этой цели параметры публикационной активности оказались крайне удобными – их легко посчитать и выдать за оценку развития науки. Поскольку между странами и внутри каждой из них между научными организациями идет соперничество и в этой области, публикационную активность стали стимулировать материальными и административными средствами. Ежедневно появляются журналы, которые за плату предлагают опубликовать статью с сомнительным обещанием, что она будет проиндексирована в самых престижных международных системах так называемого цитирования. Что касается содержания приглашаемых ими статей, то, видимо, не случайно эти журналы получили название «мусорных».

Таблица 1

Публикации российских авторов в *Web of Science* в 2016 г. (поиск 1.01.2019 г.)

БД <i>Web of Science</i>	Российские журналы/ журналы с публикациями российских авторов	Публикации российских авторов		
		Публикации	Процитированные публикации	Доля процитированных публикаций, %
SCI-E, SSCI, A&HCI	165/4284	41343	27441	66,36
ESCI	99/960	13601	4124	30,32
RSCI	619	41967	6625	15,79

Если прежде популярным был девиз: «Публикуй или погибнешь!», то теперь его можно перефразировать так: «Цитируй, если хочешь, чтобы на тебя ссылались!». Система научной коммуникации подверглась коррозии и всё меньше отражает состояние науки. Это начали понимать и руководители государства. На заседании Совета по науке и образованию Президент Российской Федерации В.В. Путин сказал: «Знаю, что далеко не все коллеги согласны с тем, что для фундаментальных исследований одним из ключевых показателей является количество научных публикаций в ведущих изданиях и индекс цитирования. Я, честно говоря, с этим тоже согласен, понимаю, очень много особенностей, и это самые разные сферы деятельности, кого-то хотят цитировать, кого-то сознательно не цитируют – это всё понятно, всё ясно. Но тогда нужно выработать, и я вас прошу это сделать, какие-то другие объективные критерии оценки результатов, основанные на репутационной ответственности и оценке профессионального сообщества. Ну а как? Нам нужны же какие-то способы оценки результатов работы? Это нужно сделать» [6].

Чтобы это сделать, нужна длительная работа. Дело в том, что вообще невозможно адекватно оценить однозначными численными показателями эффективность такого творческого труда, каким является научное исследование. Для этого нужно разработать комплекс наукометрических показателей отдельно для оценки эффективности работников и организаций в точных, естественных, общественных и гуманитарных дисциплинах фундаментальной и прикладной наук. Результаты оценки по этим показателям должны пройти общественную экспертизу, чтобы можно было получить внятное представление о научных достижениях той или иной страны. Но пока этого не сделано, приходится пользоваться имеющимися данными. Система *Web of Science*, разумеется, не очень пригодна для оценки публикационной активности России, поскольку она отражает эту активность, в основном, по мнению англоязычных ученых, которые все-таки не очень склонны ссылаться на работы наших исследователей даже в переводах на английский язык. Но данные этой системы, пока еще наименее искаженные негативными последствиями стимулирования данной деятельности, все же позволяют следить за ее развитием.

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И ПАРАМЕТРЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящая статья посвящена изучению динамики формальных характеристик публикационной активности российских ученых в трех основных областях знания:

- 1) естественные, точные и технические науки (ЕТТН)<sup>1</sup>;
- 2) общественные науки (ОН);
- 3) гуманитарные науки (ГН).

В качестве исходных данных для анализа этих областей знания были использованы библиографиче-

ские базы данных *Web of Science (WoS)*: для ЕТТН – БД *Science Citation Index-Expanded (SCI-E)*, для ОН – БД *Social Science Citation Index (SSCI)*, а для ГН – БД *Arts and Humanities Citation Index (A&HCI)*. Кроме того применялась аналитическая БД *Journal Citation Reports (JCR)*.

Анализ потока публикаций охватывает период 1993-2017 гг. Данные представлены за каждый год в течение указанного периода. В качестве характеристик той или иной из указанных областей знаний (и соответственно – баз данных *WoS*), а также шести специально выделенных нами направлений исследований, перечисленных далее, использованы следующие показатели:

- ежегодное число публикаций (России, мирового потока);
- доля публикаций России и мирового потока по данному направлению исследований от общего числа таких публикаций в мировом потоке;
- место (ранг) России, которое она занимает по числу публикаций по данному направлению исследований среди других стран мира;
- доля публикаций России по данному направлению исследований от общего числа публикаций России;
- средний и средневзвешенный импакт-фактор (ИФ) заданного набора журналов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

В табл. 2 приведены результаты анализа исходных данных. Рассмотрение этих результатов позволяет сделать несколько выводов. В частности, суммарная (за весь 25-летний период)<sup>2</sup> доля российских публикаций (ДРП) по всем трем базам данных от соответствующего массива мировых публикаций (включая российские) составляет 1,92%. Показатель ДРП для ЕТТН за этот период составил 2,28%. Соответствующий показатель для ОН оказался почти в пять раз меньше (0,46%), а для ГН – меньше в 6,7 раза (0,34%). Из данных в графах 8-10 табл. 2 видно, что в отдельные годы различия в значениях ДРП в разных областях знания несколько отличаются от этих данных. Тем не менее, они позволяют еще раз количественно оценить в какой мере справедливо распространенное мнение, согласно которому вклад отечественных исследований в мировую науку для различных областей знания существенно различается. Эти различия хорошо видны на рис. 1.

Прежде чем приступить к рассмотрению графика, приведенного на рис. 1, и аналогичных по типу графиков (называемых «Графиками с областями»), необходимо остановиться на особенностях графиков этого типа.

Во-первых, необходимость в применении графиков именно этого типа вызвана их важным преимуществом – возможностью представить на рисунке одновременно и в достаточно обозримом виде данные, характеризующие несколько объектов (в нашем

<sup>1</sup> В англоязычной литературе эти три области науки соответствуют термину «hard science».

<sup>2</sup> Отношение суммы, взятой по последней строке граф 5-7 (774161) табл. 2, к аналогичной сумме граф 2-4 (40280641)

случае это области знания и направления исследований) за ряд лет, причем для каждого года в отдельности. Если же прибегнуть к другим типам графиков, например графикам типа «Гистограмма», то общая картина на таком графике оказывается достаточно сложной для восприятия, что в свою очередь, будет препятствовать осуществлению надежного анализа приведенных на графике данных.

Во-вторых, следует иметь в виду, что каждому значению на оси абсцисс для данного объекта на таком графике соответствует разность значений ординат (а не их абсолютные значения). Если подходить не столь формально, то визуальное значение показателя для данного объекта соответствует «толщине» фигуры, представляющей этот объект (фигура с одинаковой штриховкой) в заданном году.

И приведенные данные, и непосредственное визуальное рассмотрение графика на рис. 1, а также анализ данных табл. 2 еще раз подтверждают, что наибольший вклад по доле публикаций в мировую науку на протяжении всех 25 лет Россия вносила в исследования по естественным, точным и техническим наукам. Результаты элементарной обработки этих данных сведены в табл. 3, где помимо значений ДРП для каждой из трех областей знания в начале и конце исследуемого периода (1993 г. и 2017 г. соответственно), приведены минимальные и максимальные значения ДРП, а также средние и средневзвешенные значения этого показателя, вычисленные за этот период.

Кроме того, табл. 3 содержит значения отношений упомянутых выше вариантов показателя ДРП для ЕТТН к соответствующим вариантам показателя ДРП для ОН, а также для соответствующих вариантов показателя ДРП для ГН. Как следует из граф 5 и 6 табл. 2 значения этих отношений находится в ин-

тервале 2,29–12,54. Для нас наибольший интерес представляют значения отношений, соответствующих средневзвешенной ДРП. Дело в том, что средневзвешенное значение ДРП можно рассматривать как некоторый интегральный (обобщающий) показатель вклада России в мировой поток публикаций по тематике той или иной из рассматриваемых областей знания. Для этого показателя значение отношения ЕТТН/ОН равно 4,96, а значение отношения ЕТТН/ГН – 6,71.

Таким образом, можно утверждать, что вклад России в мировой поток публикаций по естественным, точным и техническим наукам примерно в пять раз превышает аналогичную характеристику для общественных наук, и не менее чем в шесть раз больше значения этой характеристики для гуманитарных наук. Динамика ДРП в случае ЕТТН после 1993 г. в течение следующих 20 лет обнаруживает устойчивую тенденцию к снижению: в 1993 г. доля российских публикаций в БД *SCI-E* составляла 3,28%, тогда как в 2014 г. – 1,8% (графа 8 табл. 2). В случае общественных наук ситуация в значительной степени аналогична: ДРП в базе данных *SSCI* в 1993 г. составляла 0,7%, а в 2015 г. только 0,4%. И только после 2015 г. тенденция меняется на противоположную: в 2017 г. показатель ДРП равен: 2,06% и 0,6% (*SCI-E* и *SSCI* соответственно). Ситуация в случае гуманитарных наук существенно иная: падение ДРП закончилось уже в 2008 г., а в 2009 г. этот показатель возвращается к значению 1993 г. В 2010–2015 гг. доля российских публикаций в БД *A&HCI* составляет 0,4%, т.е. несколько превысила значение 1993 г. В последние годы наблюдается резкий рост и в 2017 г. этот показатель составил 0,9%, т.е. в три раза превысил значение 1993 г.

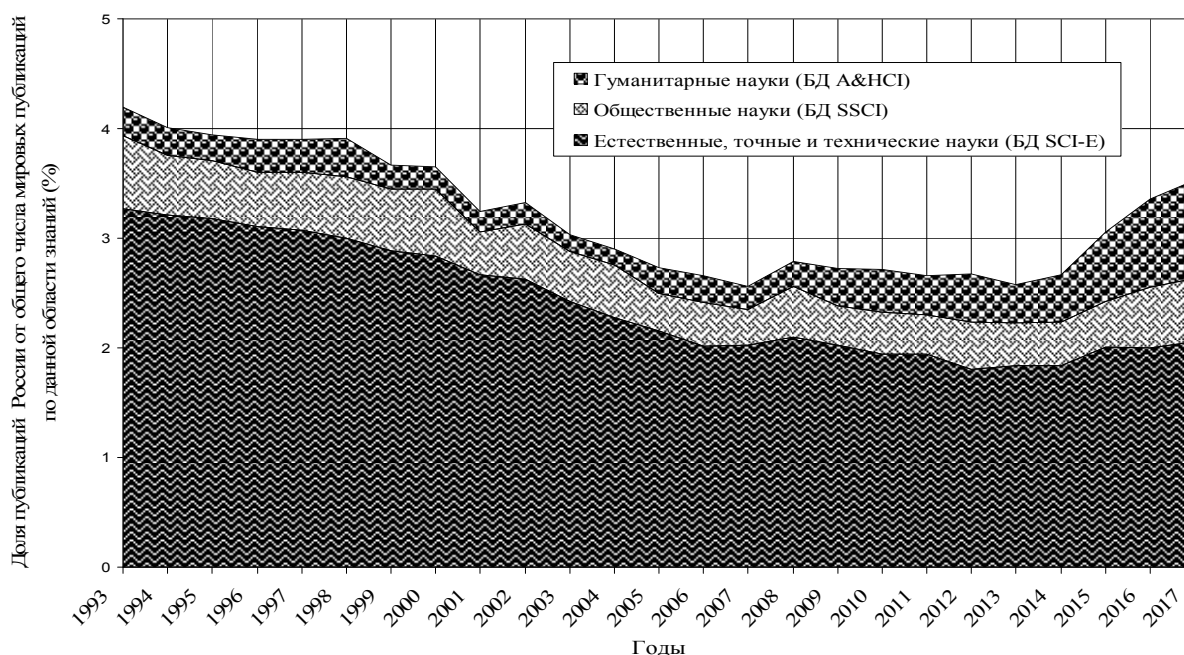


Рис. 1. Динамика вклада России в общемировой поток публикаций по трем областям знания<sup>3</sup>

<sup>3</sup> По сути, здесь ось ординат представляет собой только шкалу для вычисления значений этого показателя, а само значение показателя для той или иной области знаний в заданной точке на оси абсцисс (заданному году) равно разности тех значений ординаты, которые соответствуют такому году.

**Российские и мировые публикации, зарегистрированные в рассматриваемых базах данных Web of Science**

1	Мировой поток публикаций			Россия			Российские публикации в мировом потоке (ДРП), %			Публикации каждой БД в суммарном числе российских публикаций во всех трех БД, %			Отношение числа публикаций каждого года к 1993 г.					
													Мир в целом			Россия		
	SCI-E	SSCI	A&HCI	SCI	SSCI	A&HCI	SCI-E	SSCI	A&HCI	SCI-E	SSCI	A&HCI	SCI-E	SSCI	A&HCI	SCI-E	SSCI	A&HCI
1993	766705	127164	113027	25030	853	292	3,28	0,7	0,3	95,6	3,3	1,1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1994	806303	131288	116722	25881	720	288	3,2	0,5	0,2	96,3	2,7	1,1	1,05	1,03	1,03	1,03	0,84	0,99
1995	864593	142923	118107	27488	756	274	3,2	0,5	0,2	96,4	2,7	1,0	1,13	1,12	1,04	1,10	0,89	0,94
1996	908890	148641	120766	28210	735	363	3,1	0,5	0,3	96,3	2,5	1,2	1,19	1,17	1,07	1,13	0,86	1,24
1997	943867	144904	116491	28995	766	352	3,1	0,5	0,3	96,3	2,5	1,2	1,23	1,14	1,03	1,16	0,90	1,21
1998	951553	142662	114068	28529	802	396	3,0	0,6	0,3	96,0	2,7	1,3	1,24	1,12	1,01	1,14	0,94	1,36
1999	979970	145224	114070	28258	815	249	2,9	0,6	0,2	96,4	2,8	0,8	1,28	1,14	1,01	1,13	0,96	0,85
2000	991467	153355	114463	28131	940	231	2,8	0,6	0,2	96,0	3,2	0,8	1,29	1,21	1,01	1,12	1,10	0,79
2001	986418	144257	111601	26324	564	206	2,7	0,4	0,2	97,2	2,1	0,8	1,29	1,13	0,99	1,05	0,66	0,71
2002	1034595	142145	112038	27183	716	221	2,6	0,5	0,2	96,7	2,5	0,8	1,35	1,12	0,99	1,09	0,84	0,76
2003	1082925	146485	103052	26204	673	162	2,4	0,5	0,2	96,9	2,5	0,6	1,41	1,15	0,91	1,05	0,79	0,55
2004	1169929	151291	95466	26641	719	141	2,3	0,5	0,1	96,9	2,6	0,5	1,53	1,19	0,84	1,06	0,84	0,48
2005	1240196	158034	105829	26670	541	251	2,2	0,3	0,2	97,1	2,0	0,9	1,62	1,24	0,94	1,07	0,63	0,86
2006	1295584	166558	108665	26111	660	266	2,0	0,4	0,2	96,6	2,4	1,0	1,69	1,31	0,96	1,04	0,77	0,91
2007	1360697	181641	110226	27546	589	238	2,0	0,3	0,2	97,1	2,1	0,8	1,77	1,43	0,98	1,10	0,69	0,82
2008	1415089	213661	120250	29679	990	278	2,1	0,5	0,2	95,9	3,2	0,9	1,85	1,68	1,06	1,19	1,16	0,95
2009	1488058	226663	126846	30152	805	439	2,0	0,4	0,3	96,0	2,6	1,4	1,94	1,78	1,12	1,20	0,94	1,50
2010	1521010	242867	123518	29533	932	482	1,9	0,4	0,4	95,4	3,0	1,6	1,98	1,91	1,09	1,18	1,09	1,65
2011	1601243	256208	124806	31065	930	439	1,9	0,4	0,4	95,8	2,9	1,4	2,09	2,01	1,10	1,24	1,09	1,50
2012	1677573	271669	120562	30213	1186	525	1,8	0,4	0,4	94,6	3,7	1,6	2,19	2,14	1,07	1,21	1,39	1,80
2013	1772788	277133	121932	32726	1076	428	1,8	0,4	0,4	95,6	3,1	1,3	2,31	2,18	1,08	1,31	1,26	1,47
2014	1827016	280755	123991	33681	1097	540	1,8	0,4	0,4	95,4	3,1	1,5	2,38	2,21	1,10	1,35	1,29	1,85
2015	1876525	293388	124240	37676	1220	786	2,02	0,4	0,6	94,9	3,1	2,0	2,45	2,31	1,10	1,51	1,43	2,69
2016	1939967	313219	121993	39084	1741	977	2,04	0,6	0,8	93,5	4,2	2,3	2,53	2,46	1,08	1,56	2,04	3,35
2017	1950951	324571	117294	40574	1863	1064	2,06	0,6	0,9	93,3	4,3	2,4	2,54	2,55	1,04	1,62	2,18	3,64

Таблица 3

**Сравнительные значения модификаций показателя «Доля российских публикаций от соответствующего мирового потока» (показатель ДРП)**

Значения	Доля российских публикаций (ДРП), %			Отношение ДРП для ЕТГН к ДРП	
	для ЕТГН*	для ОН**	для ГН***	для ОН	для ГН
1	2	3	4	5	6
В 1993 г.	3,26	0,67	0,26	4,87	12,54
В 2017 г.	2,06	0,57	0,90	3,61	2,29
Минимальное за период 1993-2017 гг.	1,80	0,32	0,15	5,63	12,00
Максимальное за период 1993-2017 гг.	3,26	0,67	0,90	3,37	3,62
Среднее за период 1993-2017 гг.	2,41	0,47	0,33	5,13	7,30
Средневзвешенное за период 1993-2017 гг.	2,28	0,46	0,34	4,96	6,71

\* Естественные, точные и технические науки

\*\* Общественные науки

\*\*\* Гуманитарные науки.

Важно подчеркнуть, что и падение, и рост доли российских публикаций происходит, как правило, на фоне увеличения ежегодного числа российских публикаций (графы 5-7 табл. 2). Рассмотрим, насколько этот факт является реальным противоречием. Введем показатель  $k_{rep}$ , который представляет собой отношение ежегодного числа публикаций в данном (текущем) году к числу публикаций, которое соответствует 1993 г. (в данном случае 1993 г. играет роль реперного). Вычисление показателя  $k_{rep}$  осуществляется по следующей простой формуле:

$$k_{rep} = \frac{N_i}{N_{rep}} \quad (1)$$

где:

$i$  – текущий год

$N_i$  – число публикаций в текущем году;

$N_{rep}$  – число публикаций в исходном (базовом, реперном) году.

Сравним значения этого показателя для российских публикаций – с одной стороны, и для мирового потока – с другой (графы 17-19 и 14-16, соответственно, табл. 2). И в случае *SCI-E* и в случае *SSCI* – значения  $k_{rep}$  для российских публикаций, как правило, заметно меньше значений, соответствующих мировому потоку. Так, для 2017 г. в случае БД *SCI-E* для российских публикаций  $k_{rep} = 1,62$ , тогда как для мирового потока  $k_{rep} = 2,54$ . В случае БД *SSCI* значения показателя  $k_{rep}$  равно 1,18 и 2,55 соответственно. В случае гуманитарных наук (БД *A&HCI*) ситуация обратная:  $k_{rep}$  равно 3,64 и 1,04 соответственно. Таким образом, отмеченное выше противоречие в действительности является только кажущимся: просто темпы роста российских публикаций в целом существенно отстают от темпов роста мирового потока (за исключением гуманитарных наук).

Можно предложить еще один показатель, позволяющий сопоставлять темпы роста числа публикаций: среднее ежегодное приращение (изменение) числа публикаций. Обозначим его через  $k_{aver}$  и выразим в процентах (%). Этот показатель позволяет увидеть на сколько процентов в среднем ежегодно увеличивается (точнее – изменяется) годовое число публикаций  $N_i$  в текущем  $i$ -м году по отношению к числу публикаций  $N_{i-1}$  в предшествующем  $i-1$  году.

$$k_{aver} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{N_i}{N_{i-1}}}{n-1} * 100 \quad (2)$$

где:

$n$  – общее количество лет наблюдения (в данном случае  $n = 25$ )

$N_i$  – как и в формуле (1) представляет собой число публикаций в  $i$ -м году, в данном случае  $i_1 = 1993$  г.

Полученные в результате вычислений по формуле (2) значения показателя  $k_{cur}$  еще более убедительно показывают, что отмеченное выше противоречие является только кажущимся. Так, в случае *SCI-E*  $k_{cur} = 6,42\%$ , тогда как для российских публикаций – только 2,58%. В случае *SSCI*  $k_{cur}$  равно 6,46% и 4,92% соответственно, т.е. темпы ежегодного приращения российских публикаций для *SCI-E* и *SSCI* существенно ниже мировых. Однако в случае *A&HCI* российские темпы многократно превышают мировые: для мирового потока  $k_{cur} = 0,17\%$ , а в случае российских публикаций  $k_{cur} = 11,0\%$ .

Заканчивая анализ с использованием показателя  $k_{aver}$ , отметим, что если принять в качестве  $i_1$  не 1993 г., а 2013 г., то окажется, что темпы ежегодного увеличения числа публикаций российских ученых на отрезке 2013-2017 гг. не только не уступают мировым, но и значительно превосходят их. Действительно, для БД *SCI-E* в случае мирового потока  $k_{aver} = 5,3\%$ , для России  $k_{aver} = 9,3\%$ ; БД *SSCI* – мировой поток  $k_{aver} = 8,3\%$ , для России  $k_{aver} = 29,7\%$ ; БД *A&HCI* – мировой поток  $k_{aver} = -2\%$  (отрицательное значение), для России  $k_{aver} = 63\%$ . Конечно, к последним данным следует относиться с осторожностью, так как они получены на достаточно ограниченном интервале (2013-2017 гг.).

Одновременно со снижением доли российских публикаций снижается и рейтинг нашей страны (место, ранг –  $R$ ). Так, по числу публикаций по естественным, точным и техническим наукам (БД *SCI-E*) в 1993 г. Россия занимала 8-е место ( $R=8$ , ДРП – 3,26%), в 2000 г. – 9-е ( $R=9$ , ДРП – 2,84%), в 2006 г. – 14-е ( $R=14$ , ДРП – 2,02%), в 2012 г. – 16-е ( $R=16$ , ДРП – 1,8%). И только после 2014 г. Россия поднимается с 16-го на 15-е место. Аналогичная ситуация для нашей страны и в случае общественных наук (БД *SSCI*): с 13-го места в 1993 г. Россия в 2017 г. переместилась на 34-е. И только в случае гуманитарных наук (БД *A&HCI*) после длительного снижения рейтинга России (в 1993 г.  $R=12$ , в 2012 г.  $R=21$ ) наметился достаточно резкий подъем. Уже в 2015 г. наша страна вернулась на то же место, что и в 1993 г. ( $R=12$ , ДРП=2,02%). При этом, несмотря на очень существенное увеличение числа российских публикаций в 2017 г., а также некоторый рост их доли по сравнению с 2015 г., рейтинг России не изменился ( $R=12$ , ДРП=2,06%).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

Мы рассмотрели в самом общем виде вклад России в мировой поток научных публикаций в каждой из трех областей фундаментальных исследований: общественные, точные и технические науки (ЕТТН); общественные науки (ОН); гуманитарные науки (ГН). Далее попытаемся проанализировать вклад России в более специализированные направления фундаментальных исследований. С этой целью мы сформировали шесть направлений исследований: (1) «Физические науки» (ФН); (2) «Науки о жизни и

медицина» (НЖМ); (3) «Экономика и бизнес» (ЭБ); (4) «Социология и демография» (СД); (5) «Исторические науки» (ИН); (6) «Лингвистика и литература» (ЛЛ). Направления (1) и (2) являются «представителями» естественных, точных и технических наук, (3) и (4) – представляют общественные науки, а (5) и (6) – гуманитарные науки. Формирование этих направлений и поиск соответствующих публикаций осуществлялось на основе тематической классификации, принятой в *WoS* (тематические категории *WoS*). Напомним, что каждой публикации в *WoS* присваивается хотя бы одна категория, которая «прописана» в поле *WC* соответствующей БД *WoS*.

Кратко объясним выбор указанных направлений. В советских естественнонаучных исследованиях (по известным причинам) основной упор делался на исследования в области физики, химии и смежных с ними дисциплин, что в значительной мере происходило за счет исследований в области биологии и медицины. Российская наука, являясь наследницей советской науки, по крайней мере, в первые постсоветские годы сохраняла этот дисбаланс: известно, что с точки зрения тематической структуры наука – достаточно инерционна.

Наш выбор для анализа первых двух направлений (НМЖ и ФН) продиктован, прежде всего, желанием понять в какой степени удалось преодолеть указанный дисбаланс. Советские исследования по экономике, как и по социологии, нередко исходили из тех идеологических, а, следовательно – и методологических установок и догм, которые в той или иной мере тормозили развитие научной мысли. В конечном итоге это должно было привести к отставанию России в этих областях. В настоящей работе предпринимается попытка понять, преодолено ли и в какой степени указанное отставание. Аналогичными соображениями объясняется и выбор направлений «Исторические науки» и «Лингвистика и литература».

В состав направления НЖМ была включена каждая из тех категорий *WoS*, англоязычное название которой удовлетворяет одному из условий: содержит фрагмент «*bio*» или какой-либо биологический термин, или включает название какого-либо раздела биологических наук, или содержит название одного из разделов медицины, или какой-либо медицинский термин. Таким условиям удовлетворяют 89 из 256 категорий *WoS*, т.е. более трети из их общего числа<sup>4</sup>. На основании отобранных 89 категорий *WoS* в БД *SCI-E* был осуществлен поиск публикаций по тематике «Науки о жизни и медицина». В соответствии с требованиями интерфейса *WoS* с этой целью был составлен формальный запрос<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Как показало дальнейшее исследование, направлению «Науки о жизни и медицина» соответствуют более 50% всех публикаций, представленных в БД *WoS SCI-E*.

<sup>5</sup> Запрос выглядел следующим образом: *WC*=(*Allergy* OR *Anatomy*\* OR *Andrology* OR *Anesthesiology* OR *Anthropology* OR *Bio*\* OR *Cardiac*\* OR *Cell*\* OR *Clinical*\* OR *Medic*\* OR *Dermatol*\* OR *Cri\*Medic*\* OR *Dev\*Bio*\* OR *E\*Bio*\* OR *Gastro*\* OR *Genetic*\* OR *Health*\* OR *Hematol*\* OR *Immuno*\* OR *Int\*Medic*\* OR *Medic*\* OR *M\*bio*\* OR *Neuro*\* OR *Nursin*\* OR *Nutrition*\* OR *O\*Gynecol*\* OR *Oncol*\* OR *Orthoped*\*

Аналогично были сформированы и остальные пять направлений. Так, для формирования направления ФН были использованы 10 категорий, в название которых входит фрагмент «*physics*», а также еще пять категорий *WoS*: *Acoustics*; *Crystallography*; *Nanoscience* & *Nanotechnology*; *Chemistry Physical*\*; *Spectroscopy*<sup>7</sup> (итого 15 категорий *WoS*). В состав направления ЭБ включены пять категорий: *Business*; *Finance*; *Economics*; *Industrial Relations* & *Labor*; *Management*<sup>8</sup>. В направление СД включены семь категорий: *Sociology*; *Social Sciences*, *Interdisciplinary*; *Social Issues*; *Social Sciences*, *Mathematical Methods*; *Social Work*; *Psychology*, *Social*; *Demography*<sup>9</sup>. В состав направления ИН включены четыре категории: *Archaeology*; *History*; *History & Philosophy of Science*; *History of Social Sciences*<sup>10</sup>. При поиске публикаций по направлению ЛЛ были использованы те категории *WoS*, в название которых входит либо слово «*Literature*», либо слово «*Linguistics*», либо слово «*Language*», а также категории *Folklore* и *Poetry* (всего 12 категорий<sup>11</sup>). Анализ полученных обширных данных, которые мы можем здесь привести лишь конспективно из-за большого их объема, показал следующее.

«Науки о жизни и медицина» (НЖМ – является одним из направлений ЕТТН). Доля мировых публикаций (от общего числа публикаций в БД *SCI-E*) по этому направлению на протяжении всего 25-летнего периода находится в пределах 50,7–54,8% и практически не обнаруживает тенденции к заметным изменениям (51,7% в 1993 г. и 50,7% – в 2017 г.). Аналогичный показатель для России, напротив, на протяжении всего исследуемого периода неизменно рос: 19,4% в 1993 г. и 24,3% – в 2017 г. Несмотря на

OR "Otorhinolar\*" OR "Parasit\*" OR "Pediatric\*" OR "P\*Vasc\*Disease\*" OR "Pharma\*" OR "Psych\*" OR "R\*Bio\*" OR "R\*Bio\*" OR "Rheumatol\*" OR "S\*Bio\*" OR "Su\*Abuse\*" OR "Surgery\*" OR "Toxicol\*" OR "Transplantat\*" OR "T\*Medic\*" OR "Urology\*" OR "Veterinar\*" OR "Virolog\*" OR "Zoolog\*" OR "E\*Medic\*" OR "Endocrin\*" OR "Endocrin\*" OR "I\*Diseas\*" OR "Ornithol\*" OR "Pathol\*" OR "Physiolog\*" OR "Pl\*Scien\*" OR "Pr\*Hea\*Care\*" "R\*Medic\*") AND PY=1993-2017. Здесь «*WC*» – поле содержащее значение (название) тематической категории *WoS*, а «*PY*» – год опубликования.

<sup>6</sup> Эта категории была включена в направление «Физические науки», поскольку в исследованиях по физхимии в значительной степени используется физический инструментарий, а сама физхимия находится на стыке химии и физики.

<sup>7</sup> Запрос выглядел следующим образом: *WC*=(*Acoustic* OR *Astronom*\* OR *Ch\*Phys*\* OR *Crystallog*\* OR *Geochem\*Geophys*\* OR *Nano*\* OR *Physics*\* OR *Spectroscop*\*) AND PY=1993-2017

<sup>8</sup> Соответствующий запрос: *WC*=(*Business*\* OR *Economic*\* OR *Industrial Relations*\* OR *Management*\*) AND PY=1993-2017

<sup>9</sup> Соответствующий запрос: *WC*=(*Soci\*I*\* OR *Demography*\*) AND PY=1993-2017

<sup>10</sup> Соответствующий запрос: *WC*=(*History*\* OR *Archaeology*\*) AND PY=1993-2017

<sup>11</sup> Соответствующий запрос: *WC*=(*Linguistics*\* OR *Language*\* OR *Litera*\* OR *Poetry*\* OR *Folklore*\*) AND PY=1993-2017

это и на увеличение более чем в два раза (4857 в 1993 г. и 9870 в 2017 г.) количества российских публикаций по НЖМ, доля России в мировом потоке в этом направлении продолжает падать (с 1,22% в 1993 г. до 0,99% в 2017 г.). Понятно, что в такой ситуации Россия в мировом рейтинге в этом направлении исследований опустилась с 14-го места в 1993 г. на 25-е в 2017 г. Таким образом, приходится констатировать, что темпы роста числа российских публикаций, рассчитанные с учетом всего 25-летнего периода, были недостаточными (для России  $k_{rep} = 2,0$ , тогда как для мирового потока по этому направлению  $k_{rep} = 2,5$ , и соответственно  $k_{aver} = 4,1\%$  и  $k_{aver} = 6,5\%$ ). Следует отметить, что после 2013 г. наметилось увеличение темпов роста российских публикаций по этому направлению ( $k_{aver} = 7,5\%$ ). На рис. 2 можно видеть, что исследованиям по направлению «Науки о жизни и медицина» в России уделяется значительно меньшее внимание, чем в среднем по миру. Так, максимальное значение этого показателя для России равно 25,1%, тогда как для мирового потока даже минимальное значение составляет 50,7%.

«Физические науки» (ФН – является одним из направлений ЕТНН). В отличие от предыдущего направления, ФН характеризуется снижением доли мировых публикаций по этому направлению от общего числа публикаций в БД *SCI-E* (с 12,6% в 1993 г. до 10,0% в 2017 г.). Аналогичный показатель в случае России в период 1993-2011 гг. увеличился с 31,1% до 37,1%. Однако в дальнейшем этот показатель снижился и в 2017 г. оказался даже несколько меньше, чем в 1993 г. (30,3%). Ежегодное число российских публикаций по направлению ФН, начиная с 1994 г.,

стало быстро расти и в 2017 г. составило 12281 документ против 7786 в 1993 г. Однако этот рост уступает соответствующему общемировому. Действительно, значения и  $k_{rep}$ , и  $k_{aver}$  для России почти в два раза ниже, чем для мира в целом (Россия –  $k_{rep} = 0,6$ , мир в целом –  $k_{rep} = 1,1$ ; Россия –  $k_{aver} = 2,45\%$ , мир в целом –  $k_{aver} = 4,47\%$ ). Динамику вклада публикаций по этому направлению в общее число российских публикаций по ЕТНН можно проследить на графике на рис. 3. Что касается положения России по числу публикаций среди стран мира, то она опустилась с 4-го на 8-е место.

«Экономика и бизнес» (ЭБ – является одним из направлений ОН). Доля мировых публикаций в БД *SSCI* по этому направлению в период 1993-2017 гг. находится в пределах 14,0–16,7% и практически не обнаруживает тенденции к заметным изменениям (14,8% в 1993 г. и 14,4% – в 2017 г.). Аналогичный показатель для России, напротив, вплоть до 2014 г. заметно увеличивался (9,5% в 1993 г. и 17,7% – в 2014 г.). Затем началось небольшое падение, и в 2017 г. этот показатель был равен 15,8%. Ежегодное число российских публикаций в 2017 г. по сравнению с 1993 г. увеличилось в 3,6 раза (81 в 1993 г. и 295 в 2017 г.). Тем не менее, доля России в этом направлении по-прежнему невелика, хотя и возросла с 0,43% в 1993 г. до 0,63% в 2017 г. Общее представление о динамике доли публикаций по этому направлению от общего числа российских публикаций по общественным наукам дает график на рис. 3. Россия в мировом рейтинге в этом направлении по числу публикаций опустилась с 16-го места в 1993 г. на 38-е в 2017 г.

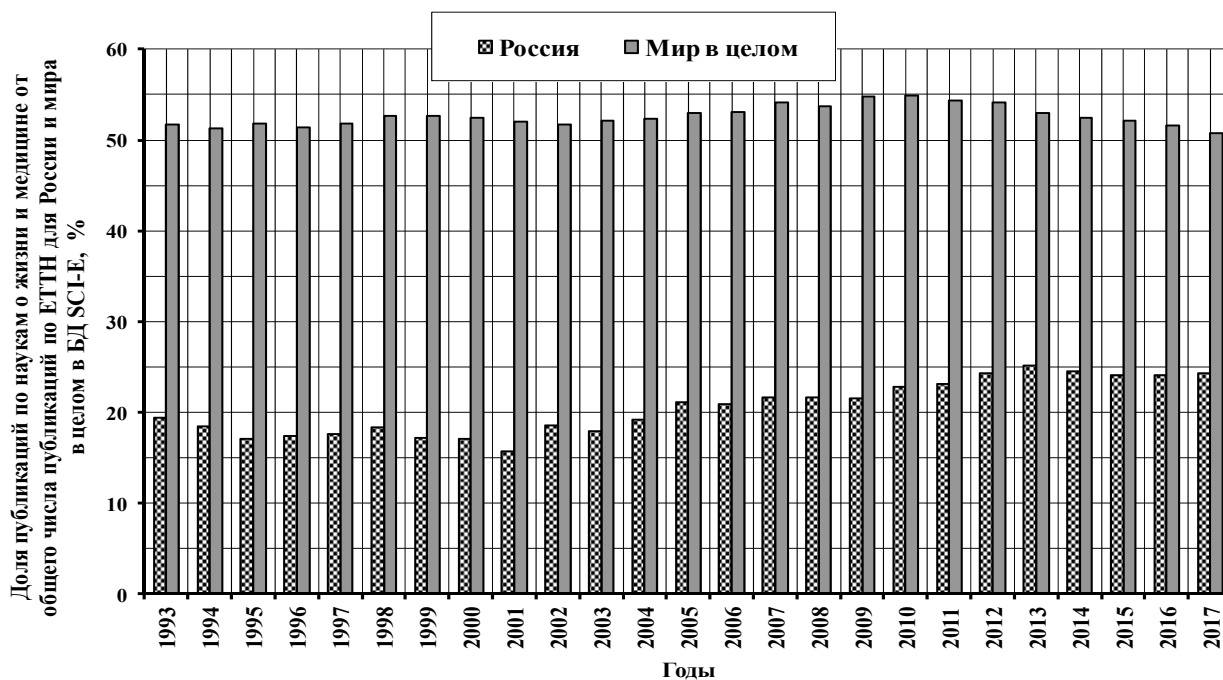


Рис. 2. Динамика доли ежегодного числа публикаций по наукам о жизни и медицине в общем ежегодном числе публикаций по естественным, точным и техническим наукам: сопоставление России и мира в целом (БД *SCI-E*, 1993-2017 гг.)



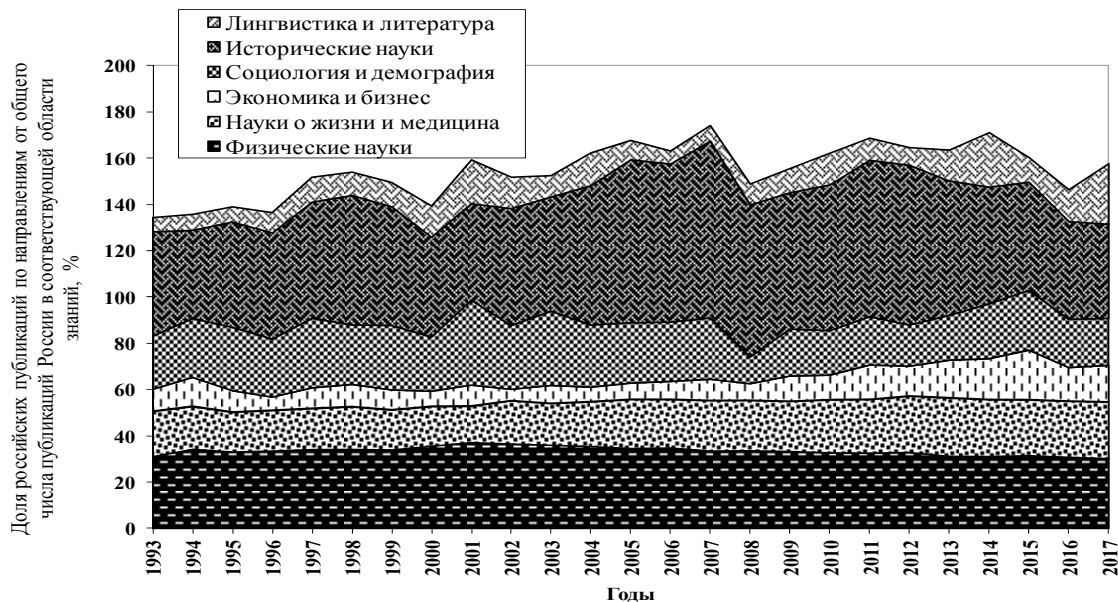


Рис. 3. Динамика доли российских публикаций по направлениям в общем числе публикаций России по соответствующим областям знания, %

«Социология и демография» (СД – является одним из направлений ОН). Доля мировых публикаций в БД *SSCI* по этому направлению на протяжении всего 25-летнего периода снижается (15,8% в 1993 г. и 10,1 % – в 2017 г.). Аналогичный показатель для России, т.е. доля российских публикаций по социологии и демографии от общего числа российских публикаций в БД *SSCI*, недостаточно устойчива. Тем не менее, в целом, обнаруживается слабая тенденция к ее снижению: 23,0% в 1993 г. и 20,2% – в 2017 г. Следует сказать, что, несмотря на увеличение почти в два раза числа российских публикаций по СД (196 в 1993 г. и 377 в 2017 г.), доля России в этом направлении увеличилась незначительно (с 0,97% в 1993 г. до 1,15% в 2017 г.).

Общее представление о динамике доли публикаций по этому направлению от общего числа российских публикаций по общественным наукам дает график на рис. 3. По числу публикаций по направлению СД Россия в мировом рейтинге опустилась с 8-го места в 1993 г. на 28-е в 2013 г. Затем этот рейтинг начал расти и в 2017 г. Россия занимает 19 место.

«Исторические науки» (ИН – является одним из направлений ГН). Доля мировых публикаций (от общего числа публикаций в БД *A&HCI*) по направлению ИН на протяжении всего рассматриваемого периода растет (20,6% в 1993 г. и 24,1% – в 2017 г.). Что касается России, то это направление является самым крупным среди остальных направлений российских исследований в области гуманитарных наук. В 1993 г. доля публикаций по ИН от общего числа российских публикаций в БД *A&HCI* составляла 45,2%. В отдельные годы этот показатель превышает 50%, а в 2007 г. он был равен 76,5%. После 2007 г. значения указанного показателя постепенно снижаются и в 2017 г. он был равен 40,8% (см. рис. 3). В 2017 г. Россия по числу публикаций по историческим наукам оказалась на 10-м месте (в 1993 г. – на 8-м).

«Литература и лингвистика» (ЛЛ – является одним из направлений ГН). Доля мировых публикаций (от общего числа публикаций в БД *A&HCI*) по направлению ЛЛ на протяжении всего 25-летнего периода обнаруживает заметную тенденцию к снижению (28,6% в 1993 г. и 25,2% – в 2017 г.). Однако, этот показатель для России, напротив, вырос более чем в 4 раза: 6,2% – в 1993 г. и 26,1% – в 2017 г. Это обстоятельство, вызвано 12-кратным увеличением числа российских публикаций по ЛЛ (18 в 1993 г. и 218 в 2017 г.). Это в свою очередь привело к тому, что доля публикаций России в мировом потоке по ЛЛ резко увеличилась (0,06% в 1993 г. и 0,93% в 2017 г.). Представление о динамике этого показателя дает график на рис. 3. В мировом рейтинге в исследованиях по направлению «Литература и лингвистика» Россия по её доле в числе мировых публикаций поднялась с 29-го места в 1993 г. на 15-е в 2017 г.

На рис. 4 представлена динамика показателя ДРП для каждого из шести рассматриваемых направлений исследований. Направления «Науки о жизни и медицине» и «Физические науки» (напомним, что оба эти направления относятся к естественным, точным и техническим наукам) характеризуются падением значений показателя ДРП. Для первого из этих направлений падение не столь значительно как для второго: «Науки о жизни и медицине» – с 1,22% в 1993 г. до 0,99% в 2017 г., «Физические науки» – с 8,06% в 1993 г. до 6,22% в 2017 г. В направлениях «Экономика и бизнес» и «Социология и демография», (оба эти направления относятся к общественным наукам), напротив, наблюдается обратный процесс. Правда, для направления «Экономика и бизнес» рост ДРП очень незначителен (0,43% и 0,47% соответственно), тогда как для направления «Социология и демография» этот рост более заметный (0,97% и 1,15%). Что касается остальных двух направлений, относящихся к гуманитарным наукам, то здесь рост

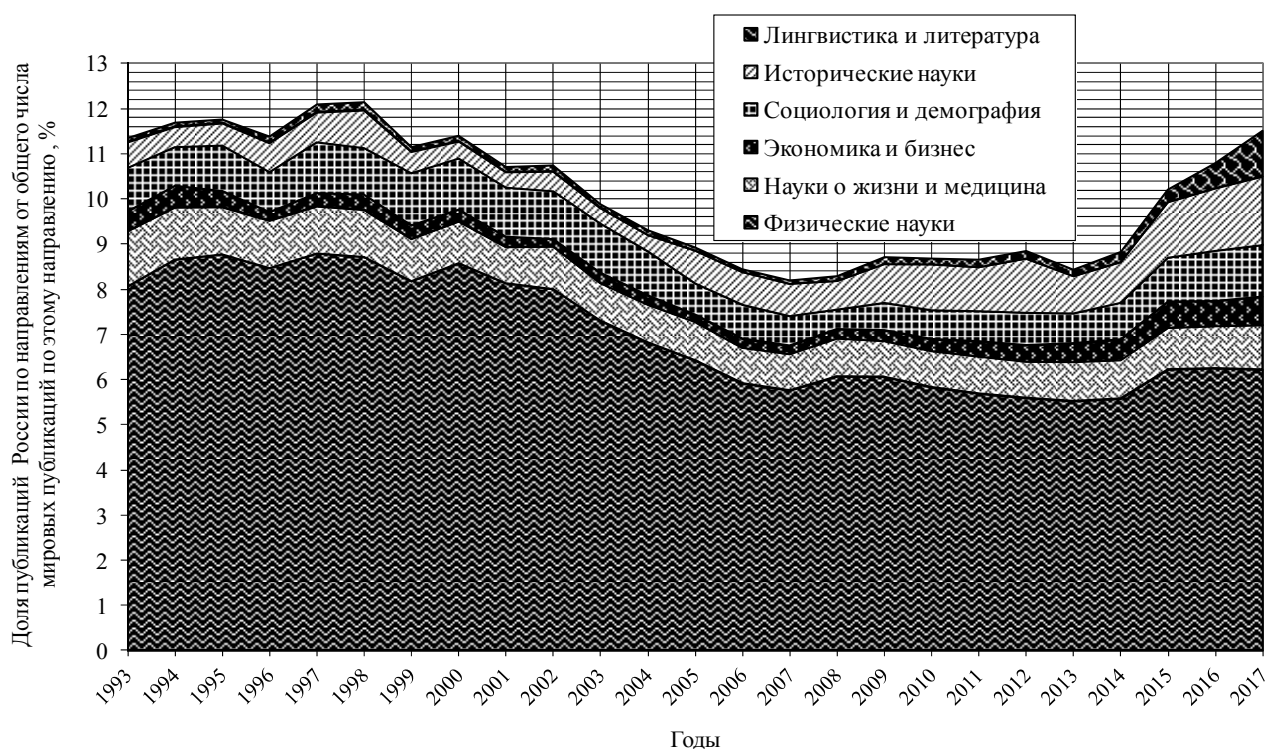


Рис. 4. Динамика вклада России в шесть направлений мировых исследований: отношение числа публикаций России к соответствующему мировому потоку, %.

более чем существенен: для направления «Исторические науки» ДРП увеличился почти в 3 раза (0,57% и 1,52%), а направление «Лингвистика и литература» характеризуется 15-и кратным ростом ДРП (0,06% и 0,93%). Следует сказать, что такой рост объясняется не только ростом числа публикаций, но и тем, что число публикаций в исходном (реперном) году было очень невелико – 18 статей. Необходимо отметить, что на рост ДРП для этих двух направлений очень существенное влияние оказали также процессы, протекающие в соответствующих мировых потоках. Так, число публикаций по направлению «Исторические науки» росло очень медленно (23267 в 1993 г. и 28557 в 2017 г.), а по направлению «Лингвистика и литература» это число даже снижалось (32386 в 1993 г. и 29819 в 2017 г.).

При анализе публикационной активности российских ученых в каждой из рассмотренных трех областей знания и в шести направлениях исследований был использован ряд показателей:

- абсолютная численность российских публикаций;
- их доля в соответствующих мировых публикациях (ДРП);
- темп прироста ежегодного числа публикаций (показатели  $k_{rep}$  и  $k_{aver}$ );
- место (ранг –  $R$ ) России по отношению к другим странам.

Поскольку исходные данные для расчета указанных показателей одни и те же, то и их значения

должны быть взаимно согласованы. Однако применение этих показателей показывает, что эта согласованность носит не функциональный, а, скорее, корреляционный характер. Это также значит, что для получения надежных результатов при количественном анализе публикационной активности необходимо пользоваться рядом показателей, в частности теми, которые были приведены и использованы в нашем исследовании.

#### АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖУРНАЛОВ, ИНДЕКСИРУЕМЫХ В БД *Web of Science*

Мы рассмотрели публикационную активность российских ученых, используя показатели, которые можно назвать индикаторами масштабности (массовости) вклада той или иной страны в мировой поток научных публикаций. Теперь рассмотрим показатели, которые, пусть косвенно, но все же, дают возможность оценить качество этого вклада. С этой целью используем один из классических библиометрических показателей – двухлетний импакт-фактор (ИФ) журналов, представленный в *Journal Citation Reports – Science Edition (JCR-SE)*. Эта аналитическая база данных расположена на платформе *WoS*, публикуется ежегодно, соответствует, в основном, естественным, точным и техническим наукам и содержит данные, характеризующие каждый из журналов, представленных в ней. При подготовке очередного ежегодного выпуска *JCR-SE* используется исходная информация о публикациях и журналах за предшествующий

год, поэтому все рассматриваемые здесь данные приводятся со сдвигом в один год. Это значит, что значения, приведенные на графике, например, для 2006 г., получены с использованием *JCR-SE* за следующий, 2007 г., данные для 2007 г. – с использованием *JCR-SE* за 2008 г. и т.д. Мы попытаемся, используя значения ИФ и некоторые дополнительные данные, оценить качество (формальный научный уровень) всего массива российских публикаций за тот или иной год, а также сравнить этот уровень с мировым научным уровнем. Для такой обобщенной оценки мы использовали несколько модификаций классического импакт-фактора, описание которых приведены в пунктах *a–k*, а соответствующие значения этих показателей содержатся в табл. 4 и на рис. 5.

*a.* Средний ИФ набора журналов представляет собой среднее значение поля *Journal Impact Factor* в очередном выпуске *JCR-SE*, вычисленное для заданного набора журналов. Набор журналов может содержать как все журналы, так и журналы заданной страны (поле *REGION*). В нашем случае это журналы России.

*b.* Средневзвешенный ИФ для случая «все статьи во всех журналах мира» (графа 4 табл. 4) – вычисляется аналогично пункту (*a*), но с учетом «веса» каждого журнала. Под «весом журнала» понимается значение, содержащееся в поле *Citable Items* соответствующего выпуска *JCR-SE*. Это значение соответствует количеству той части опубликованных в данном журнале работ, которые были учтены при подготовке очередного выпуска *JCR-SE* (как правило, это статьи и обзоры; их доля обычно находится в пределах 75-90% от общего числа публикаций в данном журнале).

*c.* Средневзвешенный ИФ для случая «все статьи в журналах России» (графа 5, табл. 4) – вычисляется аналогично пункту (*b*), но при этом учитываются данные, которые соответствуют только журналам России.

*d.* Средневзвешенный ИФ для случая «российские статьи во всех журналах мира» (графа 6, табл. 4) – рассчитывается аналогично пункту (*b*), но при этом имеются существенные различия: под «весом журнала» здесь понимается число только публикаций (вне зависимости от их типа) с участием *хотя бы одного российского автора* в конкретном году в данном журнале и при условии, что журнал представлен в этом выпуске *JCR-SE*. Число таких публикаций было получено не из *JCR-SE*, а с использованием соответствующим образом обработанных данных из БД SCI-E.

*e.* Средневзвешенный ИФ для случая «только российские статьи в журналах России» (графа 7, табл. 4) – рассчитывается аналогично пункту (*d*). При этом учитываются только те данные, которые соответствуют только журналам России.

*f.* Доля всех (мировых) статей в журналах России (графа 8, табл. 4) представляет собой отношение суммы значений поля «Citable Items» соответствующего выпуска *JCR-SE* в журналах России, к общей сумме значений этого поля (%).

*g.* Доля журналов России (от числа всех журналов мира) (графа 9, табл. 4) – представляет собой отношение (в %) числа журналов России в данном выпуске *JCR-SE* к общему числу журналов в этом выпуске.

*h.* Число статей в усредненном журнале за 1 год – для случая «по всем журналам мира» (графа 10, табл. 4). Вычисляется путем деления суммы значений поля *Citable Items* в данном выпуске *JCR-SE* на общее число журналов в этом выпуске.

*i.* Число статей в усредненном журнале за 1 год – для случая «по журналам России» (графа 11, табл. 4). Вычисляется аналогично пункту (*h*). При этом учитываются только данные, соответствующие журналам России.

*j.* Изменение числа журналов в текущем году по отношению к этому числу в 2006 г. (графа 12, табл. 4) – для случая «все журналы мира». Представляет собой отношение общего числа журналов в данном выпуске *JCR-SE* к общему числу журналов в выпуске *JCR-SE* за 2007 г.

*k.* Изменение числа журналов в текущем году по отношению к этому числу в 2006 г. (графа 13, табл. 4) – для случая «журналы России». Вычисляется аналогично пункту (*j*). При этом учитываются только данные, соответствующие журналам России.

Графики на рис. 5 позволяют сделать следующие выводы: во-первых, все показатели, основанные на использовании ИФ, на протяжении всего периода 2006-2017 гг. обнаруживают четкую тенденцию к росту их значений; во-вторых, те значения среднего и средневзвешенного ИФ, которые соответствуют российским журналам, по своей величине в 3-5 раз уступают соответствующим мировым показателям. При этом различие между российскими и мировыми показателями на протяжении всего рассматриваемого периода практически не меняется; в-третьих, значения всех трех показателей, соответствующие российским журналам в заданный момент времени, почти не отличаются друг от друга, тогда как для случая мировых журналов, значения средневзвешенного ИФ всегда намного больше, чем значения среднего ИФ. Это говорит о том, что большая часть мировых статей, публикуется в журналах с более высоким импакт-фактором, тогда как статьи, публикующиеся в журналах России, как бы равномерно «размазаны» по журналам с различным ИФ; в-четвертых, значения средневзвешенного ИФ, соответствующего случаю, когда российские статьи публикуются в зарубежных журналах в несколько раз выше, чем для случая, когда российские статьи публикуются в журналах России. В то же время приходится признать, что даже когда российские статьи опубликованы в зарубежных журналах средневзвешенный ИФ заметно ниже, чем аналогичный показатель для всех мировых статей, опубликованных в указанных журналах. Однако, в последние годы, начиная с 2011 г., этот разрыв стал заметно сокращаться.

**Динамика характеристик мирового и российского массивов статей и журналов,  
в которых эти статьи опубликованы**

Годы	Импакт-фактор (ИФ)						доля всех (мировых) статей в журналах России, %	доля журналов России (от числа всех журналов мира, %)	Число статей в усредненном журнале за 1 год		Изменение числа журналов по отношению к 2006 г. (разы)	
	Средний ИФ (СрИФ)		Средневзвешенный ИФ (СрВ ИФ)						по всем журналам мира	по журналам России	все журналы мира	журналы России
	все журналы мира	журналы России	все статьи во всех журналах мира	все статьи в журналах России	российские статьи во всех журналах мира	Российские статьи в журналах России						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2006	1,892	0,499	2,558	0,493	1,507	0,488	1,63	1,68	143,7	139,7	1,00	1,00
2007	2,047	0,490	2,715	0,484	1,582	0,461	1,58	1,63	144,0	139,4	1,04	1,01
2008	2,011	0,483	2,724	0,480	1,573	0,480	1,56	1,66	138,3	129,5	1,15	1,14
2009	2,010	0,481	2,756	0,500	1,539	0,475	1,72	1,85	133,9	124,4	1,28	1,41
2010	2,046	0,491	2,823	0,549	1,608	0,495	1,64	1,79	139,5	127,8	1,30	1,39
2011	2,092	0,521	2,884	0,571	1,572	0,480	1,46	1,80	144,0	116,5	1,32	1,42
2012	2,174	0,552	2,937	0,590	1,947	0,563	1,44	1,77	152,3	123,8	1,33	1,40
2013	2,219	0,572	3,004	0,566	2,132	0,589	1,37	1,74	152,1	119,2	1,33	1,39
2014	2,251	0,608	2,976	0,600	2,209	0,590	1,36	1,70	153,0	122,4	1,36	1,38
2015	2,429	0,663	2,950	0,647	2,390	0,719	1,45	1,72	145,3	117,5	1,37	1,40
2016	2,583	0,728	3,369	0,726	2,417	0,721	1,30	1,73	160,0	120,2	1,38	1,42

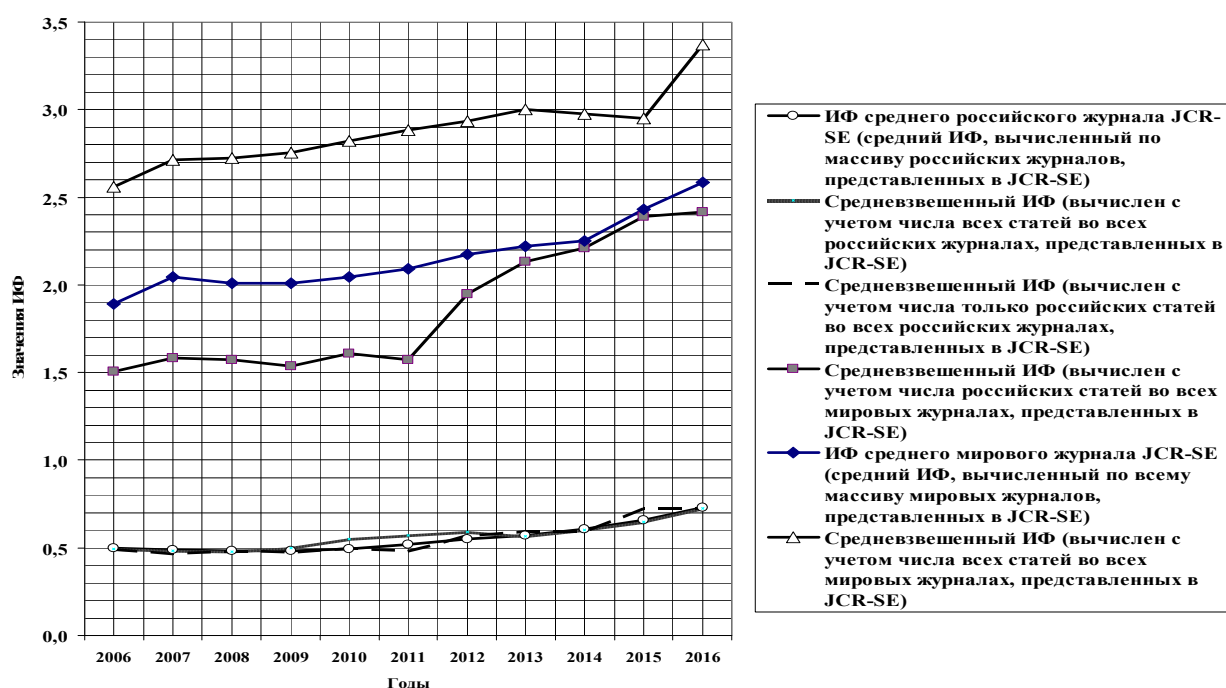


Рис. 5. Динамика показателей, рассчитанных с использованием значений классического импакт-фактора

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Все численные данные в настоящей статье и обозначения типа «мировой поток статей», «доля России в публикациях отрасли знания», нужно воспринимать с учетом того, что исследование проводилось по базам данных *Web of Science* (в которых индексируется не более трети всех научных журналов в мире, и не более четверти публикуемых в России, преимущественно англоязычных). Вместе с тем, приводимые нами за четверть века данные свидетельствуют об относительной стабильности процессов публикационной активности. Они показывают, что эта активность растет во всем мире, в том числе и в России. Однако темпы этого роста в России отстают от мировых почти по всем показателям, за исключением трех последних лет исследуемого периода.

Неизменной остается и структура журнальных публикаций по отраслям знания и научным направлениям в мире и в России, хотя темпы роста в них существенно различаются. В мире преобладают публикации по наукам о жизни и медицине, в России – по физике. В обоих случаях публикации по точным, естественным и техническим наукам количественно превышают публикации по общественным и тем более гуманитарным наукам. Доля российских публикаций по физике в мировом потоке снижается, а по наукам о жизни и медицине незначительно растет. Что касается существенного роста этой доли по общественным и гуманитарным наукам, особенно в последние три года, то его трудно принимать в расчет при том незначительном месте, которое по количеству публикаций эти области науки занимают в общей структуре научных статей.

Особого внимания заслуживает сравнение качества российских журналов с мировыми по импакт фактору самих журналов и их статей. По этому показателю (среднему и средневзвешенному) российские журналы в 3–4 раза уступают мировым. При этом количество российских журналов в *Web of Science* за десятилетие увеличилось почти в полтора раза, а среднее число статей за год в них уменьшилось почти на 20.

Чтобы следить за развитием науки в стране и мире по объективным показателям, нужно иметь собственную и притом государственную наукометрическую (и библиометрическую в том числе) систему. При этом следует учитывать научные исследования по типам и видам, отдавая приоритет публикациям с численными данными о проведенных экспериментах [7].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Garfield E. Contract research services at ISI: citation analysis for governmental, industrial, and academic clients // *Essays of an information scientist: of Nobel class, women in science, citation classics and*

*other essays.* – Vol. 15 (1992-1993). – Philadelphia, PA: ISI Press, 1992. – P. 1-6.

- Garfield E. A century of citation indexing: key note address // 12th COLLNET meeting, September 20–23, 2011. – Istanbul: Istanbul Bilgi University, 2011. – P. 5-7.
- Kotsemir M., Shashnov S. Measuring, analysis and visualization of research capacity of university at the level of departments and staff members // *Scientometrics.* – 2017. – Vol. 112. – P. 1259-1269.
- Turko T., Bakhturin G., Poloskov S., Gudyum D. Influence of the program "5-top 100" on the publication activity of Russian universities // *Scientometrics.* – 2016. – Vol. –109. – P. 769-782.
- Henk F.M., Markusova V.A., Akoev M. Trends in Russian research output indexed in Scopus and Web of Science // *Scientometrics.* – 2018. – Vol. 116. – P. 1153–1180. – URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2769-8>.
- Совет при Президенте Российской Федерации по науке и образованию. Стенографический отчет о заседании 28 ноября 2018 г. – URL: <http://science.gov.ru/events/news/2407/>
- Гиляревский Р.С. О научных публикациях, содержащих численные данные экспериментальных исследований // *Научно-техническая информация. Сер.1.* – 2017. – № 11. – С. 5-10; Gilyarevskii R.S. On the scientific literature that reports quantitative data collected during experimental research // *Scientific and Technical Information Processing.* – 2017. – Vol. 44, № 4. – P. 247-252.

*Материал поступил в редакцию 17.01.19.*

## Сведения об авторах

**ГИЛЯРЕВСКИЙ Руджеро Сергеевич** – доктор филологических наук, профессор, заведующий Отделением научных исследований по проблемам информатики ВИНТИ РАН; профессор факультета журналистики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова  
e-mail: [giliarevski@viniti.ru](mailto:giliarevski@viniti.ru)

**ЛИБКИНД Александр Наумович** – кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН), Москва  
e-mail: [anliberty@mail.ru](mailto:anliberty@mail.ru)

**МАРКУСОВА Валентина Александровна** – доктор педагогических наук, зав. Отделением ВИНТИ РАН  
e-mail: [valentina.markusova@gmail.com](mailto:valentina.markusova@gmail.com)