

Библиометрическая характеристика отечественных публикаций в журналах Gold Open Access: Web of Science, 2008–2017 гг.

Маркусова Валентина Александровна

д.п.н., зав. отделением, Всероссийский институт научной и технической информации РАН, Москва, Россия

e-mail: markusova@viniti.ru

Золотова Анна Витальевна

старший научный сотрудник, Всероссийский институт научной и технической информации РАН, Москва, Россия

e-mail: korablikanna@mail.ru

Миндели Леван Элизбарович

член-корр. РАН, д.э.н., профессор, Институт психологии РАН (ИПРАН), Москва, Россия

e-mail: l.mindeli@issras.ru

Иванов Владимир Викторович

член-корр. РАН, д.э.н., заместитель Президента РАН, Российская академия наук, Москва, Россия

e-mail: ivanov@presidium.ras.ru

Bibliometric Characteristics of Domestic Publications in Gold Open Access Journals: Web of Science, 2008–2017

Valentina Markusova

Dr. Sc., All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI) of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

e-mail: markusova@viniti.ru

Anna Zolotova

All-Russian Institute of Scientific and Technical Information (VINITI) of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

e-mail: korablikanna@mail.ru

Levan Mindeli

Dr. Sc., Institute of psychology Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

e-mail: l.mindeli@issras.ru

Vladimir Ivanov

Dr. Sc., Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

e-mail: ivanov@presidium.ras.ru

Аннотация. Представлен обзор исследований системы журналов открытого доступа — Open Access, ее достоинства и недостатки. Библиометрический анализ выполнен по массиву отечественных статей, опубликованных в журналах системы открытого доступа Gold Open Access (OA), заиндексированных в БД SCI-E (Web of Science) за 2008–2017 гг. Результаты показали что, несмотря на высокую оплату статей, наблюдается устойчивый рост доли российских публикаций в таких журналах по сравнению с общей публикационной активностью России: с 7,8% в 2008 г. до 13,7% в 2017 г. Это, в значительной степени обеспечивается активным международным сотрудничеством с Россией организаций и фондов США (31%), Германии (29%) и других индустриально развитых стран. Государственные инвестиции в Программу 5-100 привели к значительному росту доли этих университетов в массиве отечественных публикаций в журналах системы Gold OA с 21,9% в 2012 г. до 40,8% в 2017 г. Одновременно доля РАН снизилась с 64,8 % до 52,9%. Российские ученые

Abstract. The article gives short overview of bibliometric research on Open access journals, its advantages and disadvantages. The bibliometric analysis was based on Russian articles (Research performance-RP) published in the Gold Open Access (OA) journals, indexed in SCI-E (Web of Science) for 2008–2017. Despite the high payment for articles, it was observed a steady increase in the share of Russian publications in Gold OA journals in the total Russian RP: from 7.8% in 2008 up to 13.7% in 2017. This is largely due to active international cooperation with Russian organizations and funding agencies from United States (31%), Germany (29%) and other industrialized countries. Government investment in the Program 5-100 stimulated a significant increase in the share of Gold OA publications by these universities from 21.9% in 2012 to 40.8% in 2017. At the same time period, the share of RAS decreased from 64.8% to 52.9%. Russian scientists use extensively the highest quality foreign journals of the Gold OA system indexed in the SCI-E database, which includes two domestic journals.

широко используют наиболее высококачественные иностранные журналы системы Gold OA, индексируемые в БД SCI-E, в которую включен один отечественный журнал «Физика твердого тела».

Ключевые слова. SCI-E, WoS, журналы открытого доступа, области исследований, публикации, международное сотрудничество

DOI: 10.31432/1994-2443-2018-13-3-28-35

Появление новой модели научного журнала — журнала открытого доступа Open Access (OA) связано с глобальным развитием телекоммуникационных технологий и возможностью обеспечения доступа к мировому массиву публикаций в режиме онлайн. Эта новая модель устраняет географические и экономические барьеры для читателей всего мира. На протяжении веков стоимость научных изданий поддерживается путем подписки. Эти расходы включают организацию системы рецензирования, редактирования, набора и тиражирования. Профессиональные научные сообщества или коммерческие издательства традиционно занимались созданием качественных, рецензируемых научных журналов. В журналах OA расходы на опубликование статей возлагаются на их авторов. Главное для журналов OA — это распространение знаний и возможность ознакомления всех заинтересованных читателей с результатами исследований, финансируемых государством. Первые электронные журналы открытого доступа появились в Интернете в конце 1980-х и начале 1990-х гг. Эти журналы для распространения использовали уже развитую инфраструктуру — электронную почту или группы по распространению новостей, которые создавались волонтерами без всякого намерения получать прибыль [1].

Наиболее важными моментами в истории развития системы Открытого доступа и пропаганде ее преимуществ явились следующие этапы:

- конференция по научным коммуникациям стран Скандинавии, проведенная в 2002 г. в *Lund University* (Швеция), связанная с созданием и поддержкой справочного издания «*Directory of Open Access Journals*» (DOAJ), которое было основано в 2003 г. и размещено в Интернете для поиска по рецензируемым полнотекстовым научным журналам открытого доступа в режиме онлайн (www.doaj.org);
- международное совещание *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), проведенное в 2002 г.;
- декларации совещаний «*Open Access Initiative*» в Бетесде (США, 2003 г.) и в Берлине (Германия), проведенные Обществом Макса Планка (Max Planck Society, Германия), ставшие известными как Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the

Keywords. SCI-E, WoS, open access journals, publications, international cooperation

Sciences and Humanities Max Planck Society (<https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>) (2003 г.).

В настоящее время по данным сайта DOAJ на нем размещены сведения о 11,3 тыс. названий журналов из 126 стран. В DOAJ включены 132 российских научных журналов. Сайт не несет ответственности за появление журналов хищников (predator journals), но принимает меры для исключения таких журналов

По мнению проф. Г. Левисона (*G. Lewison, Imperial College of London, England*) [2], имеются четыре наиболее важных канала распространения полнотекстовой научной информации в системе открытого доступа:

- электронные, реферируемые, научные журналы;
- серверы архивирования (e-print);
- репозитории исследований, ориентированные на определенную тематику (так называемые тематические репозитории, в физике высоких энергий они появились давно);
- электронные хранилища университетов и сайты авторов, на которых размещены полные тексты публикаций.

Система открытого доступа предлагает две модели: *Gold OA* (золотая), обеспечивающая бесплатный доступ в Интернете к любым статьям автора, и *Green OA* (зеленая), по которой авторам разрешено самостоятельно архивировать свои документы в институциональном хранилище, тогда как доступ к журналу закрыт. Модель *Green OA* предлагает «отсроченный доступ», что обеспечивает свободный доступ к архивам журнала после определенного периода эмбарго. Кроме того, существует понятие «смешанный журнал» (*hybrid journal*) — это традиционное печатное издание, например «*Scientometrics*», в котором за оплату авторами 3000 долл. (или более), опубликованная статья станет доступной для читателей всего мира. В *Web of Science* такая статья из смешанного журнала относится к статьям «*Gold OA*».

Появление журналов открытого доступа связано с возникновением понятия «стоимость обработки одной страницы» — *Article Processing Charge* (APC). Эта

стоимость значительно различается в зависимости от престижа электронного научного журнала. Как показали результаты исследования [3], основанного на изучении 100 697 статей из 1370 журналов, включенных в Справочник DOAJ в 2010 г., средняя стоимость составила 906 долл. США для журнала и 904 долл. США для статьи. Диапазон цен варьировался от 8 долл. до 3900 долл. США. Отмечается, что самые низкие цены взимались в журналах, издаваемых в развивающихся странах, а самые высокие в журналах, опубликованных крупными международными издателями с высокими импакт-факторами. Журналы по биомедицине составили 59% от выборки журналов и 58% от общего объема статей. У этих журналов была самая высокая средняя стоимость обработки одной страницы. Оплата за статью значительно ниже для журналов, публикуемых обществами, университетами или отдельными исследователями.

Следует отметить, что национальная, региональная и институциональная политика ряда индустриально развитых стран в целях содействия свободному доступу к новым научным знаниям, созданным с помощью государственных средств, способствовала распространению системы открытого доступа. Не все журналы OA требуют с авторов оплату, некоторые субсидируются известными университетами, профессиональными обществами или правительственными агентствами. Зарубежные финансирующие организации, такие как Национальный научный фонд США, Национальный институт здравоохранения, Британский крупнейший фонд по биомедицине *Wellcome Trust* требуют от грантодержателей опубликования статей в журналах открытого доступа. В зарубежных грантах есть специальная статья на эти расходы. Европейский союз (ЕС) недавно принял программу широкой поддержки системы *Gold OA* для опубликования результатов программ, выполненных на деньги ЕС.

За последние десять лет появилось много исследований, посвященных преимуществам и недостаткам системы открытого доступа. Сторонники утверждают, что журналы открытого доступа цитируются лучше, чем обычные журналы. В исследованиях (G. Eysenbach, 2006; H. Sotudeh et al., 2015; X.W.. Wang et al., 2015) [4-7] подчеркивается более высокая цитируемость статей в журналах открытого доступа, а в исследованиях (H. F. Moed, 2007; B.C. Björk & D. Solomon, 2012; Wray, 2016) [8-11] отмечена незначительная разница в этих показателях.

Согласно результатам исследования, опубликованного Э. Арчамбаулт в 2018 г. (www.sciencemetrics.com), подавляющее большинство крупных научных издательских стран имеет более 50% своих статей, опубликованных в период с 2010-2014 гг., свободно доступных для скачивания бесплатно в от-

крытом доступе *Gold OA / Green OA*. Доступность статей по областям научной деятельности показала, что в науках о здравоохранении доступно большинство бесплатных статей (не менее 59% статей, опубликованных в 2014 г., можно было бесплатно прочитать в 2016 г.), в естественных науках доля таких статей несколько ниже (55%), в прикладных науках — 47%, в экономических и социальных науках — 44%, самая низкая доступность наблюдалась в гуманитарных науках — 24%. По мнению Э. Арчамбаулт, выбор формы опубликования зависит от области знания и связан со средним числом соавторов в статьях: чем больше соавторов, тем больше вероятность того, что у одного из них будут средства на оплату за обработку статьи в «*Gold OA*», или хотя бы один автор найдет время, чтобы заархивировать статью в общедоступном Интернете (*Green OA*). Данные свидетельствуют о том, что *Gold OA* распространен в медицине, а *Green OA* доминирует в естественных, прикладных, экономических и социальных науках. В гуманитарных науках статьи в *Gold OA* и *Green OA* более или менее распределены равномерно.

Согласно статистике «*Journal Citation Reports*» (JCR) за 2016 г., в России всего два журнала представленные в *Gold OA*: «Физика твердого тела» и «Цитология и генетика». Однако журнал «Цитология и генетика» издается на Украине и распространяется по подписке. В России наблюдается рост журналов открытого доступа. Журналы РАН открыли в 2018 г. свои архивы. Через электронную библиотеку www.elibrary.ru обеспечивается доступ к полным текстам ряда академических журналов за 2018 г. Группой специалистов НИЭКОН в 2018 г. было выполнено интересное социологическое исследование об отношении отечественных научных работников к системе Открытого доступа [12]. Результаты опроса показали, что 95% российских респондентов поддерживают движение за открытый доступ к научной информации, 94% готовы размещать свои статьи в репозиториях открытого доступа, 75% имеют опыт публикации. В 2016 г. в *Web of Science* (WoS) был введен специальный маркер *Open Access*, позволяющий выбрать статьи, опубликованные только в журналах OA.

Наше исследование заключалось в библиометрической оценке на макроуровне используемости отечественными специалистами в области фундаментальных наук журналов *Gold OA*, заиндексированных в *Web of Science*, за 2008-2017 гг. Из всех видов документов были выбраны статьи и обзоры (*Article&Review*) как наиболее важные виды документов, отражающих результаты исследований. В связи с существующей огромной разницей в числе заиндексированных документов как в мире, так и в России, между БД *SCI-E* (свыше 38 тыс. единиц) и БД по общественным и гуманитарным наукам — *SSCI* и

A&HCI (не более 2-х тыс.), для анализа публикаций *Gold OA* был выбрана статистика только *SCI-E*.

Число публикаций по трем БД (*SCI-E*, *SSCI* и *A&HCI*) выросло в 1,42 раза в 2017 г. по сравнению с 2008 г., в то время как в системе *Gold OA* этот показатель составил 1,76 раза. Такие же темпы роста наблюдались при анализе публикационной активности в *SCI-E*, т.е. составили 1,43 раза по сравнению с 2008 г., рост в системе *Gold OA* составил 1,73 раза. Хотя Россия занимает 29-е место в мире по публикационной активности в журналах *Gold OA*, наши

данные свидетельствуют об интенсивном росте в 2,35 раза отечественных публикаций в журналах *Gold OA*.

Диаграмма тенденций роста публикационной активности в журналах *Gold OA* в мире в трёх БД и отдельно в *SCI-E* представлена рис. 1. За период 2008–2017 гг. отечественными исследователями было опубликовано свыше 34,5 тыс. статей и обзоров в журналах *Gold OA*. Такой массив за 10 лет соответствует примерно средней ежегодной публикационной активности России.

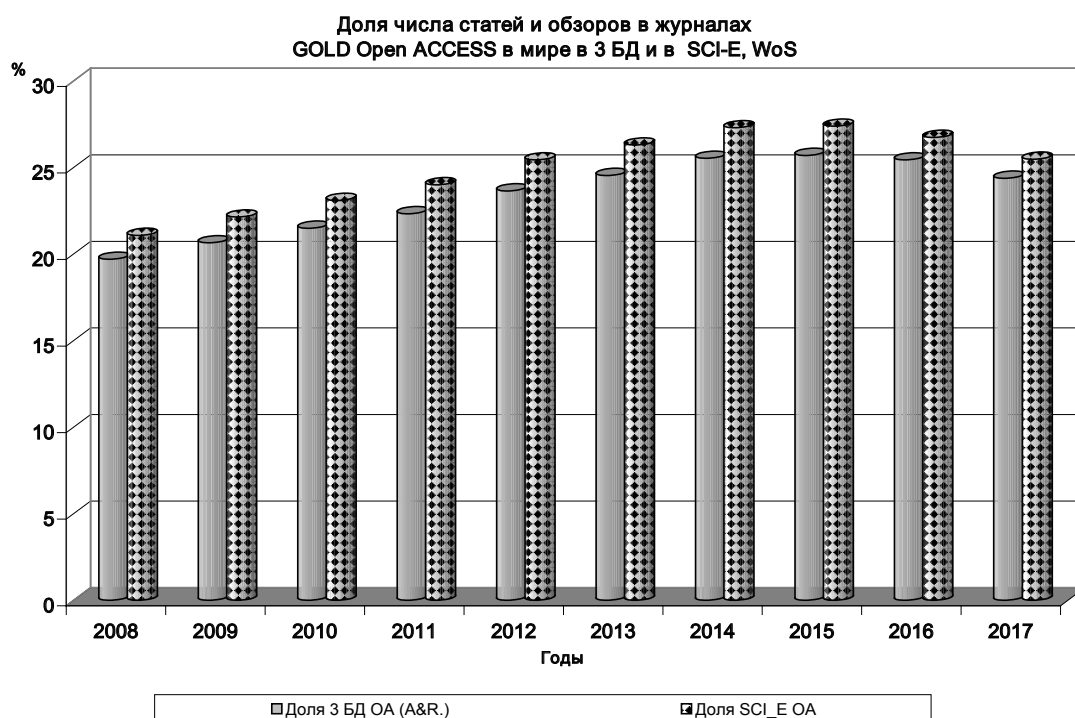


Рис. 1. Тенденции роста доли публикационной активности в журналах открытого доступа в мире в 3-х БД и отдельно в *SCI-E*.

Можно констатировать, что в течение 10 лет наблюдался примерно одинаковый рост доли публикаций в мире в трех БД и отдельно БД *SCI-E* с 20% в 2008 г. до 25 % в 2018 г. Для России, несмотря на устойчивый рост, доля публикаций в журналах *GOLD OA* почти в два раза меньше, чем для общего массива. Имеется много факторов, влияющих на эти показатели: финансовые, научное сотрудничество, структура областей знания, средний возраст исследователей и т.д. Обратим внимание, что зарубежные исследователи отмечают необходимость большой разъяснительной работы по привлечению внимания исследователей к пониманию операций, последствий и проблем, связанных с открытым доступом. Это понимание известно как научная грамотность процесса опубликования. Именно библиотечные специалисты, работающие в академических библи-

отеках и обладающие знаниями в области научной публикации и доступом к ресурсам и инструментам, имеют хорошую возможность играть активную роль в оказании поддержки авторам.

В работе [13] отмечено отставание темпов роста количества отечественных публикаций от темпов роста мирового потока. Однако, начиная с 2014 г., наблюдается значительный и устойчивый их рост. Как показано в работе [14], на ускорение темпов роста количества публикаций России огромное влияние оказало резко возросшее финансирование вузов по Проекту 5-100 в соответствии с Указом Президента РФ В.В. Путина (май 2012 г.), а также в результате реализации различных программ по стимулированию вузовских публикаций, индексируемых в *WoS*. Очевидно, что стимулирование публикационной активности ВУЗов, подкрепляемое внушитель-

ной оплатой авторам за публикации, отражённые в WoS, оказало влияние на рост научных публикаций в журналах *Gold OA*. Анализ распределения лидирующих организаций по числу опубликованных отечественных работ в общем массиве России и журналах *Gold OA* позволил установить, что за десятилетний период институты РАН опубликовали 56,5% статей в общем массиве статей России и 58,5% в журналах *Gold OA*.

Несмотря на то, что в обоих анализируемых массивах доля публикаций РАН выглядит весьма внушительной, анализ только в массиве отечественных публикаций в журналах *Gold OA* показал, что рост доли публикаций РАН с 6,8% в 2008 г. до 9,7% в 2017 г. был ниже, чем по массиву России в целом. Финансовые

возможности РАН и ее реформа сказались и на темпах роста публикаций РАН в журналах *Gold OA*. Как мы отмечали в работе [13], правительственная политика, направленная на усиление научной деятельности вузов, привела к значительному росту научного сотрудничества университетов, особенно входящих в Программу «5-100», с организациями РАН. Это позволяет университетам оплачивать совместные с РАН публикации в журналах *Gold OA*.

Как известно, реформа РАН произошла в 2013 г. Университеты, напротив, получили огромные инвестиции. Отражение последствий этих преобразований наблюдается при анализе тенденций использования журналов *Gold OA* специалистами РАН и университетов (см. рис. 2)

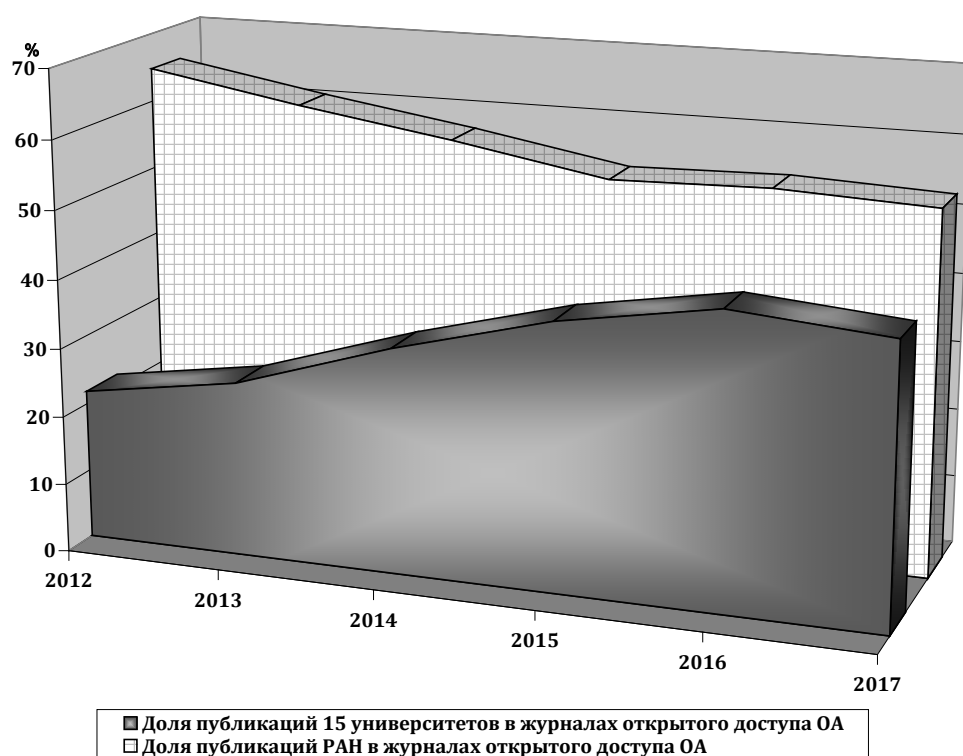


Рис. 2. Влияние государственных инвестиций на опубликование отечественных статей в журналах *Gold OA*, SCI-E 2012–2017 гг.

Доля университетов, участвующих в Программе «5-100» в массиве отечественных публикаций в журналах системы *Gold OA* выросла с 21,9% в 2012 г. до 40,8% в 2017 г., а доля РАН снизилась: с 64,8% до 52,9%.

Фактор влияния международного научного сотрудничества подтверждается ростом доли совместных публикаций ведущих промышленных стран в журналах *GOLD OA*. На рис.3. представлены страны, лидирующие в научном сотрудничестве по массивам публикаций. Доля этих университетов в массиве отечественных публикаций в журналах

системы *Gold OA* выросла с 21,9% в 2012 г. до 40,8% в 2017 г.

График демонстрирует рост активности сотрудничества промышленных стран в массиве публикаций *GOLD OA*. Доля США и Германии, увеличилась в этом массиве почти в три раза по сравнению с массивом публикаций России.

Известно, что российские ученые активно публикуются как в отечественных, так и в зарубежных журналах. В табл. 1 представлены списки 20 лидирующих журналов, ранжированных по числу публикаций за последний десятилетний период.

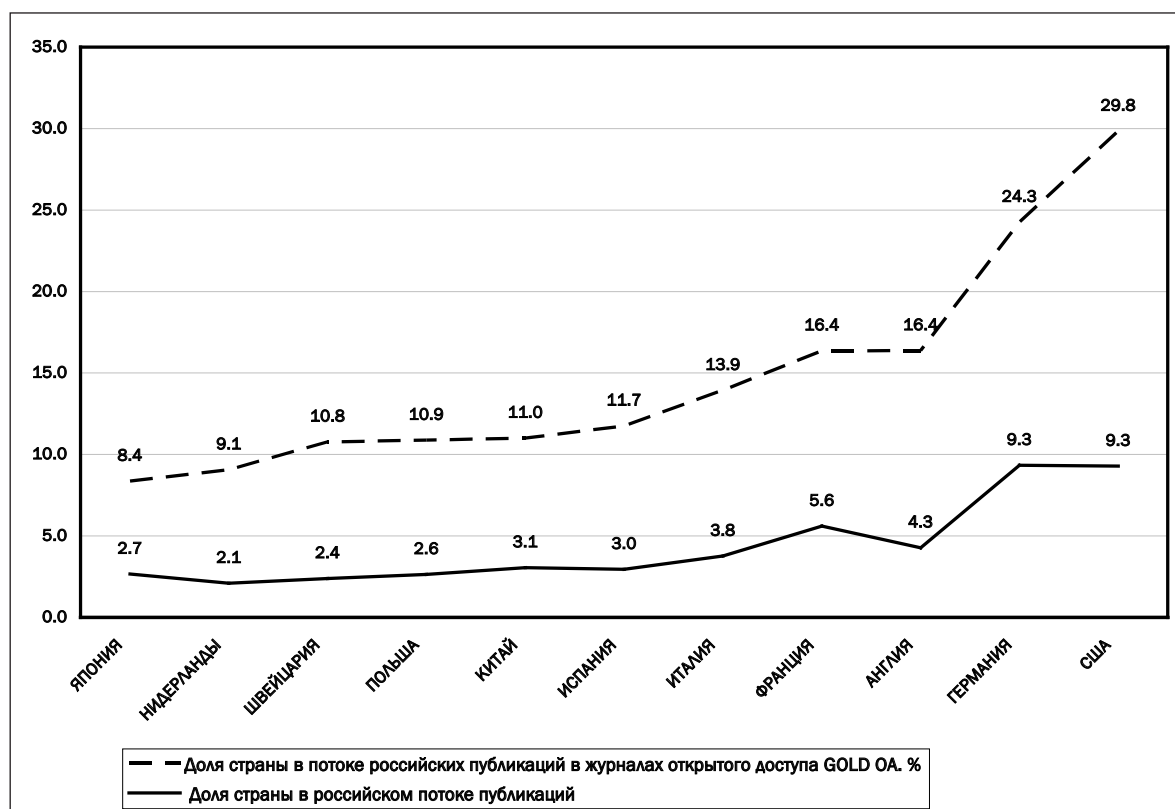


Рис. 3. Лидирующие страны в научном сотрудничестве в массиве публикаций России и массиве Gold OA, SCI-E, 2008–2017 гг.

Таблица 1

Список 20 лидирующих журналов, в которых были опубликованы статьи российских исследователей БД SCI-E, за 2008-2017 гг.

Все публикации России, A&R, всего 303877			Публикации только в журналах GOLD OA, всего 34160		
Ранг	Названия журналов	Доля, %	Ранг	Названия журналов	Доля, %
1	Бюллетень экспериментальной биологии и медицины	1,3	1	Физика твердого тела	9,9
2	Известия РАН сер. Химическая	1,2	2	Physics Letters B	3,1
3	Физика твердого тела	1,2	3	PLOS ONE	2,9
4	Журнал общей химии	1,1	4	Journal of High Energy Physics	2,6
5	Physical Review B	1,1	5	Scientific Reports	2,4
6	Доклады Академии Наук. Науки о Земле	1,1	6	Astronomy and Astrophysics	2,4
7	Письма в журнал технической физики	1,0	7	Physical Review D	2,1
8	Журнал физической химии. Сер.А	1,0	8	European Physical Journal C	1,8
9	Письма в ЖЭТФ	0,9	9	Optics Express	1,8
10	Physical Review D	0,9	10	Physical Review Letters	1,7
11	Журнал органической химии	0,9	11	Monthly Notices of The Royal Astronomical Society	1,7

Все публикации России, A&R, всего 303877			Публикации только в журналах GOLD OA, всего 34160		
Ранг	Названия журналов	Доля, %	Ранг	Названия журналов	Доля, %
12	Журнал прикладной химии	0,9	12	Astrophysical Journal	1,6
13	Журнал технической физики	0,9	13	Low Temperature Physics	1,2
14	Журнал неорганической химии	0,8	14	Journal of Geophysical Journal Research Space Physics	1,0
15	Физика и техника полупроводников	0,8	15	Макроэтероциклы	0,9
16	Physical Review Letters	0,7	16	New Journal of Physics	0,8
17	Неорганические материалы	0,7	17	Nature Communications	0,7
18	Измерительная техника	0,7	18	Zookeys	0,7
19	Оптика и спектроскопия	0,7	19	Acta Physica Polonica A	0,7
20	Известия высших учебных заведений. Физика	0,7	20	Nucleic Acids Research	0,6

Как видно из статистики, приведенной в табл. 1, среди 20 лидирующих журналов по числу публикаций в массиве публикаций России имеются три известных журнала, издаваемых Американским обществом физики. В массиве журналов GOLD OA всего два российских журнала и восемнадцать зарубежных научных журналов с высокими значениями импакт-факторов.

Выводы

Система журналов открытого доступа GOLD OA начинает активно использоваться в России. Наблюдается рост доли таких публикаций с 7,8% в 2008 г. до 13,7 % в 2017 г.

Государственные инвестиции в Программу 5–100 привели к значительному росту доли этих университетов в массиве отечественных публикаций в журналах системы Gold OA с 21,9% в 2012 г. до 40,8% в 2017 г. при одновременном снижении доли РАН с 64,8 % до 52,9%.

Анализ массива GOLD OA позволил установить, что международное научное сотрудничество способствует росту таких публикаций, поскольку оплата публикаций в журналах этой системы ограничена финансовыми возможностями российских ученых. Среди отечественных фондов, поддержавших такие публикации, кроме РФФИ, активную роль играет относительно молодой Российский научных фонд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов В.В., Маркусова В.А., Мидели Л.Э., Золотова А.В. Система Открытого Доступа и ее использование по статистике Web of Science // Научно-техническая информация. — 2018. — №7, С. 31–39.

2. Solomon D.J., Bjork B.C. A study of open access journals using article processing charges // J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol. — 2012. — Vol. 63, №8. — P. 1485–1495.

3. Solomon D.J., Laakso M. & Bjork B.C. A longitudinal comparison of citation rates and growth among open access journals // Journal of Informetrics. — 2013. — №7. — P. 642–650.

4. Eysenbach G. Citation Advantage of Open Access Articles // PLOS Biology. — 2006. — Vol. 4, № 5, P. 157.

5. Sotudeh H., Ghasempour Z. & Yaghtin M. The citation advantage of author pays model: the case of Springer and Elsevier OA journals // Scientometrics. — 2015. — Vol. 1042. — P. 581–608.

6. Wang X.W., Liu C., Mao W.L. & Fang Z. The open access advantage considering citation, article usage and social media attention // Scientometrics. — 2015. — Vol. 103. — P. 555–564.

7. Moed H.F. The effect of “Open access” on citation impact: An analysis of ArXiv’s condensed matter section // Journal of the American Society for Information Science and Technology. — 2007. — Vol. 58. — P. 2047–2054.

8. Bjork B.C. & Solomon D. Open access versus subscription journals: A comparison of scientific impact // BMC Medicine. — 2012. — Vol. 10. — P.73. DOI: 10.1186/1741-7015-10-73. PMC 3398850.

9. Wray K.B. No new evidence for a citation benefit for Author Pay Open Access Publications in the social sciences and humanities // Scientometrics. — 2016. — Vol. 106. — P. 1031–1035.

10. Archambault E. et al. Proportion of open access peer-reviewed papers at the European and world levels

// 2004–2011. — URL: <https://roarmap.eprints.org/> (дата обращения: 10.10.2018).

11. Акоев М.А., Москалева О.В. Что из лучшего в Web of Science можно прочитать без подписки на полнотекстовые базы данных // Science Online XXI. Электронные информационные ресурсы для науки и образования. 27 января — 3 февраля 2018 г., Австрия. — URL: <http://docplayer.ru/71578243-Science-online-2018-elektronnye-informacionnye-resursy-dlya-nauki-i-obrazovaniya.html>. (дата обращения: 04.10.2018).

REFERENCE

1. Ivanov V.V., Markusova V.A., Mideli L.Eh., Zolotova A.V. Sistema Otkrytogo Dostupa i ee ispol'zovanie po statistike Web of Science // Nauchno-tekhnicheskaya informatsiya. — 2018. — №7, S. 31–39.

2. Solomon D.J., Bjork B.C. A study of open access journals using article processing charges // J. Am. Soc. Inf. Sci. Technol. — 2012. — Vol. 63, №8. — P. 1485–1495.

3. Solomon D.J., Laakso M. & Bjork B.C. A longitudinal comparison of citation rates and growth among open access journals // Journal of Informetrics. — 2013. — №7. — P. 642–650.

4. Eysenbach G. Citation Advantage of Open Access Articles // PLOS Biology. — 2006. — Vol. 4, № 5, P. 157.

5. Sotudeh H., Ghasempour Z. & Yaghtin M. The citation advantage of author pays model: the case of Springer and Elsevier OA journals // Scientometrics. — 2015. — Vol. 1042. — P. 581–608.

6. Wang X.W., Liu C., Mao W.L. & Fang Z. The open access advantage considering citation, article usage and social media attention // Scientometrics. — 2015. — Vol.103. — P. 555–564.

7. Moed H.F. The effect of “Open access” on citation impact: An analysis of ArXiv’s condensed matter section // Journal of the American Society for Information Science and Technology. — 2007. — Vol. 58. — P. 2047–2054.

8. Bjork B.C. & Solomon D. Open access versus subscription journals: A comparison of scientific impact // BMC Medicine. — 2012. — Vol. 10. — P. 73. DOI:10.1186/1741-7015-10-73. PMC 3398850.

9. Wray K.B. No new evidence for a citation benefit for Author Pay Open Access Publications in the social sciences and humanities // Scientometrics. — 2016. — Vol.106. — P. 1031–1035.

10. Archambault E. et al. Proportion of open access peer-reviewed papers at the European and world levels // 2004–2011. — URL: <https://roarmap.eprints.org/> (дата обращения: 10.10.2018).

11. Акоев М.А., Москалева О.В. Что из лучшего в Web of Science можно прочитать без подписки на полнотекстовые базы данных // Science Online XXI. Электронные информационные ресурсы для науки и образования. 27 января — 3 февраля 2018 г., Австрия. — URL: <http://docplayer.ru/71578243-Science-online-2018-elektronnye-informacionnye-resursy-dlya-nauki-i-obrazovaniya.html>. (дата обращения: 04.10.2018).

