

## **РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОЕ НАУЧНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО: АНАЛИЗ СОВМЕСТНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ\***

*Мохначева Ю.В., Харыбина Т.Н.*

*(Центральная библиотека ПНЦ РАН — отдел БЕН РАН)*

В настоящее время все бóльшую актуальность приобретают исследования, связанные с анализом совместной научной деятельности ученых разных стран. Такой интерес вызван, прежде всего, активными интеграционными процессами, происходящими во всей мировой науке.

Оценка степени интеграции наук разных стран стала возможной благодаря различным сервисам, предоставляемым современными информационно-библиографическими ресурсами, в частности, «Web of Science» (WOS) на платформе «Web of Knowledge» (Thomson Reuters, USA).

В последние годы наметилась тенденция к увеличению количества совместных проектов между российскими учеными и их коллегами из стран ближнего зарубежья. Примером такого сотрудничества являются российско-белорусские исследования, результаты которых отражены в научных публикациях. Библиотекой по естественным наукам (отдел в Пущинском научном центре РАН) и Центральной научной библиотекой им. Я. Коласа НАН Беларуси уже на протяжении нескольких лет осуществляется мониторинг состояния и развития российско-белорусского научного сотрудничества [1-2, 4-6].

Нельзя не отметить тот факт, что интеграционные процессы идут на фоне увеличения финансовой составляющей научных разработок на основе грантов, включая совместные проекты, например: РФФИ-БРФФИ и РФФИ-БРФФИ. Поэтому основной задачей настоящего исследования явился анализ российско-белорусского документо-

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (совместный проект с БРФФИ) — №10-03-00843 а/Б: «Разработка системы библиометрических индикаторов для оценки вклада различных фондов в совместные научные исследования России и Беларуси».

потока в соответствии с разработанной системой библио-метрических индикаторов для выявления вклада различных фондов в совместные научные исследования.

Изучив динамику совместных российско-белорусских публикаций за период 2001-2010 гг. с помощью WOS, мы получили данные, представленные на рис. 1\*.

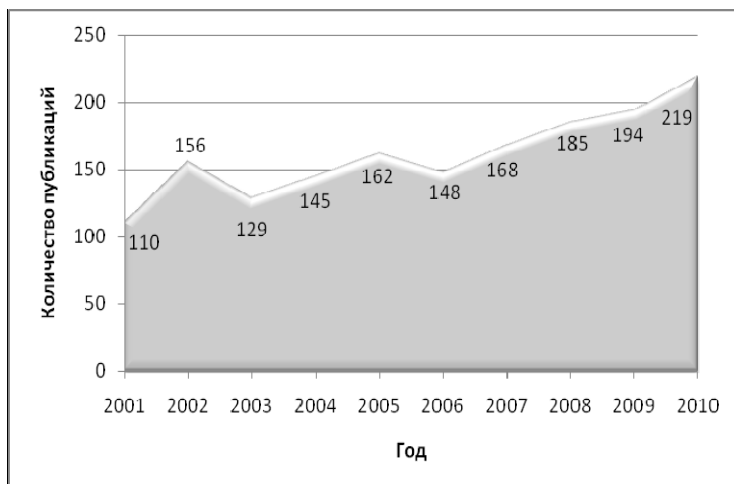


Рис. 1. Динамика роста российско-белорусских публикаций за 2001-2010 гг.

Из рис. 1 видно, что в последние годы наблюдался устойчивый рост количества совместных российско-белорусских публикаций, при этом средний темп прироста по данному индикатору за исследуемый период составил 9% в год.

Частотное распределение выявленных публикаций по различным изданиям позволило определить источники, в которых было опубликовано наибольшее количество российско-белорусских статей. Проранжировав публикации в соответствии с Законом Брэдфорда, было обнаружено, что треть всех российско-белорусских статей опубли-

\*Здесь и далее приведены данные, полученные с помощью «Web of Science» (Science Citation Index Expanded) на платформе «Web of Knowledge» (Thomson Reuters) по состоянию на 01.03.2011 г.

кована в 24 изданиях, причем большинство этих изданий — российские (Табл. 1). В целом же, публикации распределены по 494 изданиям.

Таблица 1. Издания, в которых было опубликовано максимальное количество российско-белорусских статей за период 1990-2010 гг.

	Издание	Кол-во публикаций
1	Физика и техника полупроводников	47
2	Nuclear Instruments & Methods In Physics. Ser. A -Accelerators Spectrometers Detectors And Associated Equipment	41
3	Кристаллография	33
4	Неорганические материалы	33
5	Физика твердого тела	32
6	Доклады РАН	30
7	Журнал прикладной спектроскопии	24
8	Journal of Instrumentation	24
9	Оптика и спектроскопия	24
10	Журнал неорганической химии	24
11	Квантовая электроника	22
12	Applied Physics B-Lasers And Optics	21
13	Письма в ЖЭТФ	21
14	Physical Review B	21
15	Прикладная биохимия и микробиология	18
16	Физика металлов и металловедение	17
17	Письма в журнал технической физики	17
18	Журнал физической химии	15
19	Генетика	14
20	European Physical Journal C	12
21	Приборы и техника эксперимента	12
22	Journal Of Hypertension	12
23	Physical Review D	12
24	Биоорганическая химия	12

Определив динамику изменения величины долей совместных публикаций в российских и зарубежных изданиях за период 2001-2010 гг., мы получили данные, представленные на рис. 2.

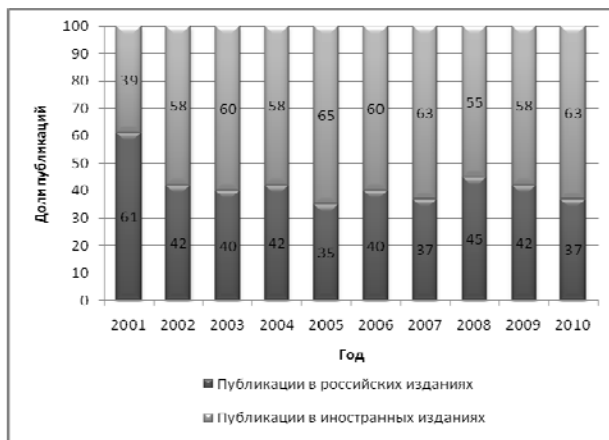


Рис. 2. Доли российско-белорусских публикаций в российских и зарубежных изданиях.

Как показано на рис. 2, в последние годы доля совместных публикаций в российских изданиях заметно снизилась, и ее средний темп прироста составил 1,6%. Однако это снижение проходило на фоне увеличения доли публикаций в зарубежных изданиях, чей средний темп прироста составил 6,7%.

Увеличение доли российско-белорусских публикаций в зарубежных изданиях отразилось на показателе суммарного импакт-фактора, динамика изменения средней величины которого в 2001-2010 гг. представлена на рис. 3.

По данным рис. 3 видно, что в 2001-2010 гг. наблюдалась устойчивая тенденция роста величины среднего импакт-фактора изданий, в которых были опубликованы российско-белорусские статьи, а средний темп прироста по данному библиометрическому индикатору составил 4,5% в год.

Показатели импакт-факторов изданий не могут не влиять на последующую цитируемость статей, опубликованных в них. Проанализировав поток публикаций по уровню их цитируемости\*, мы получили данные, представленные на рис. 4.

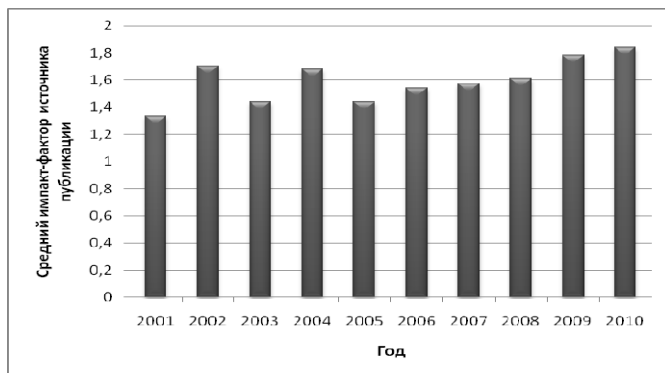


Рис. 3. Динамика величины среднего импакт-фактора изданий, в которых были опубликованы российско-белорусские статьи.

На рис. 4 мы видим, что средний уровень цитируемости одной совместной российско-белорусской публикации имеет положительную динамику. Стоит также отметить, что средний темп прироста по данному индикатору за исследуемый период составил 9% в год.

Развитие науки напрямую связано с ее финансированием. В последние годы все большее количество средств, выделяемых разными государствами на эту сферу, поступает посредством грантов на проведение тех или иных научных разработок. Поэтому важным направлением нашей работы являлся анализ долей участия различных фондов поддержки науки в проведении исследований. Для этого нами был исследован массив совместных

\*Уровень цитируемости определялся отношением средней цитируемости одной российско-белорусской публикации за определенный год к среднемировым аналогичным показателям по данным *Essential Science Ind. (Thomson Reuters)*, умноженным на 100% (по состоянию на 01.03.2011 г.) [3].

российско-белорусских публикаций за 2001-2010 гг. на предмет содержания в них сведений о финансировании со стороны российских и зарубежных фондов\* (рис. 5).

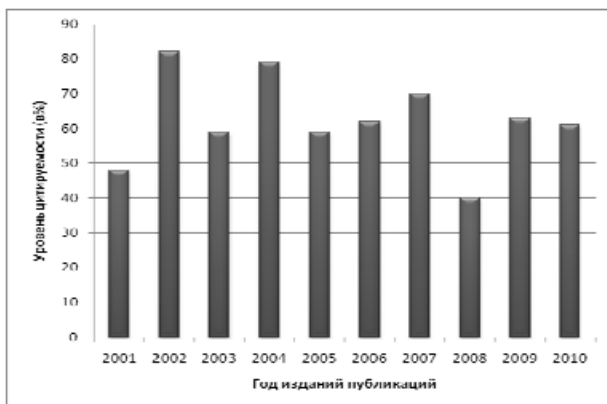


Рис. 4. Уровень средней цитируемости одной российско-белорусской публикации относительно мировых показателей (в %).



Рис. 5. Доля публикаций, выполненных при (и без) поддержке различных фондов.

\* Публикации 2001-2007 гг. просматривались нами «de visu», а сведения за 2008-2010 гг. были собраны с помощью WOS.

Как видно из рис. 5, в 2001-2010 гг. доля публикаций, выполненных при участии различных фондов поддержки научных исследований — величина, хотя и колеблющаяся, достигшая своего максимума в 2007 (73%), но, в целом, возросшая за 10 лет более, чем на 10%.

Данные о том, как распределились сведения о финансовой поддержке со стороны различных фондов в российско-белорусских публикациях, представлены в табл. 2.

Таблица 2. Доли отдельных фондов в общем количестве поддержанных грантами публикаций (в %).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
РФФИ	27	31	27	28	30	27	28	29	25	27
БРФФИ	12	11	13	9	9	8	10	16	8	8
РФФИ-БРФФИ	7	6	8	6	6	6	10	11	8	17
ИНТАС	5	10	11	15	14	12	6	4	4	1
Программы Президиума РАН	5	4	3	8	11	8	8	4	9	7
Другие	47	37	38	33	30	39	39	35	45	39

Исходя их данных, представленных в табл. 2, можно обнаружить, что средняя доля публикаций, выполненных при участии РФФИ, составляет 28%; БРФФИ — 10,4%; РФФИ-БРФФИ (совместные проекты) — 8,5%; ИНТАС — 8,2%; Программ Президиума РАН — 6,7%; других организаций — 38,2%.

Проанализировав поток публикаций 2001-2010 гг., выполненных на средства различных фондов, в соответствии с их тематикой, нами были получены результаты, представленные на рис. 6.

На рис. 6 видно, что больше всего публикаций, поддержанных грантами, было по физике (43%), химии (20%) и биологии (15%). Это объясняется, прежде всего, тем, что российско-белорусское научное сотрудничество

наиболее активно ведется именно в этих областях и общее количество публикаций по этим наукам заметно превалирует над остальными [5]. Проанализировав поток публикаций по каждой из научных областей отдельно, можно обнаружить, что среднее количество грантов в расчете на одну статью 2001-2010 гг. распределилось согласно данным, приведенным в табл. 3.

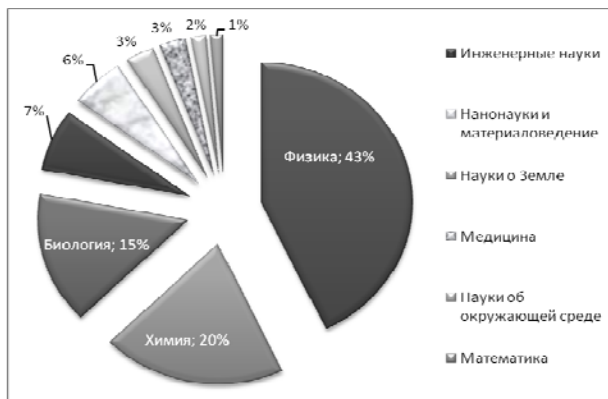


Рис. 6. Распределение долей публикаций, поддержанных грантами по научным направлениям.

Таблица 3. Динамика среднего количества грантов на одну публикацию по научным областям за период 2001-2010 гг.

Научная область	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Физика	0,5	0,7	0,6	1	0,6	1,2	1,1	1,2	1,3	1,3
Химия	0,4	0,6	0,7	1,1	1	1	2	1,5	1,4	1,3
Биология / Медицина	0,4	0,9	1,2	2,4	0,7	0,7	1	0,7	1	0,6
Инженерные науки	0,3	0,2	0,2	0,8	0,4	0,6	1,2	0,4	0,8	0,8
Материаловедение / нанонауки	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	1,5	0,8	1	1
Науки о Земле / Науки об окружающей среде / Сельскохозяйств. Науки	0,3	0,4	6	0,8	0,1	1	2	0,9	4	1
Информатика / Выч. Техника / Математика	0	0	2,2	3	0	0	2	0	0,7	1,6



Таким образом, проанализировав поток российско-белорусских публикаций в соответствии с системой библиометрических индикаторов, можно заключить, что:

1. Совместная научная деятельность российских и белорусских ученых продолжает активно развиваться, что выражается в положительной динамике совместного документопотока.
2. Большая часть изданий, в которых опубликовано максимальное количество российско-белорусских статей — российские журналы.
3. Доля совместных публикаций в российских изданиях за исследуемый период заметно снизилась на фоне ее увеличения в зарубежных изданиях.
4. В 2001-2010 гг. наблюдалась устойчивая тенденция роста величины среднего импакт-фактора изданий, в которых были опубликованы российско-белорусские статьи.
5. Сформировалась устойчивая положительная динамика роста уровня цитируемости российско-белорусских публикаций.
6. В 2001-2010 гг. увеличилась доля публикаций, выполненных при участии различных фондов поддержки научных исследований. Максимальная доля статей, выполненных на средства грантов, была опубликована в 2007 г. и составила 73% от всех совместных российско-белорусских публикаций, представленных в WOS.
7. Наибольшую поддержку со стороны фондов поддержки научных исследований получили публикации по физике, химии и биологии.

Литература

1. Берёзкина Н.Ю., Хренова Г.С. Анализ публикационной активности ученых Беларуси с использованием баз данных «Web of Science» // Информационные ресурсы России. — 2008. — №4. — С. 5.
2. Березкина Н.Ю., Сикорская О.Н. Оценка исследовательской активности ученых России и Беларуси (по данным Scopus) // НТИ. Сер. 1. Организация и методика информационной работы. — 2008. — №11. — С. 19-21.
3. Мохначева Ю.В., Харыбина Т.Н. Методика определения значимости научных публикаций // Библиосфера. — 2008. — №3. — С. 23-33.
4. Харыбина Т.Н., Мохначева Ю.В., Слащева Н.А. Некоторые аспекты библиометрического анализа научной активности учёных России, Беларуси и Украины // Новые технологии в информационном обеспечении науки: сб. науч. тр. — М.: Научный мир, 2007. — С. 225-232.
5. Мохначева Ю.В., Слащева Н.А., Харыбина Т.Н. Библиометрический анализ документопотока российских и белорусских ученых в контексте общемировых научно-интеграционных процессов // Информационное обеспечение науки: новые технологии: Сб. науч. тр. / Калёнов Н.Е. (ред). — М.: Научный мир, 2009. — 272-284.
6. Мохначева Ю.В. Российско-белорусское научное сотрудничество: библиометрический анализ текущего состояния и перспектив развития // Информационные ресурсы России. — 2010. — № 5. — С. 11-15.