

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ. ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ

УДК 004.65+026.06

Г. А. Евстигнеева

ГПНТБ России

Национальный доступ к международным базам данных в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014–2020 годы»

Кратко представлена поддерживаемая Министерством образования и науки РФ Федеральная целевая программа «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014–2020 годы», нацеленная на комплексное решение задач развития науки. Подчёркнута важная составляющая этой ФЦП – информационная поддержка науки и высшего образования.

Освещены работы, проведённые в рамках двух контрактов между ГПНТБ России и Министерством образования и науки РФ: «Обеспечение лицензионного доступа к международным индексам научного цитирования» и «Обеспечение лицензионного доступа к полнотекстовым международным базам данных». Изложены их результаты.

Ключевые слова: ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014–2020 годы», Министерство образования и науки РФ, ГПНТБ России, национальная подписка, лицензионный доступ.

UDC 004.65+026.06

Galina Evstigneeva

Russian National Public Library for Science and Technology, Moscow, Russia

National access to international databases within the Federal Target Program “Research and Development in Priority Fields of the Science and Technology Complex of Russia for the Years 2014-2020”

The author briefly characterizes the RF Ministry's of Education and Science the Federal Target Program "Research and Development in Priority Fields of the Science and Technology Complex of Russia for the Years 2014-2020" and emphasizes the essential characteristic component of the Federal Target Program, i. e. information support of science and higher education.

The projects under two contracts concluded between RNPLS&T and the RF Ministry of Science and Education, namely "Provision of licensed access to the international science citation indices" and "Provision of licensed access to the international full-text databases" are described. The project results and ways for further progress are discussed.

Keywords: "Research and Development in Priority Fields of the Science and Technology Complex of Russia for the Years 2014-2020" Federal Target Program, Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Russian National Public Library for Science and Technology, national subscription, licensed access.

Федеральная целевая программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России», в течение ряда лет поддерживаемая Министерством образования и науки Российской Федерации, направлена на комплексное решение задач развития науки, включая поддержку прикладных научных исследований и экспериментальных разработок, проводимых на основе выстраивания системы приоритетов развития научно-технологической сферы, обеспечение интеграции российского сектора исследований и разработок в глобальную международную инновационную систему, повышение результативности сектора исследований и разработок в соответствии с системой приоритетов развития научно-технологической сферы.

Важной составляющей ФЦП является информационная поддержка науки и высшего образования. На средства Минобрнауки России организован лицензионный доступ (*национальная подписка*) к ведущим мировым научным базам данных – БД полнотекстовых журналов мировых научных издательств, а также индексов научного цитирования.

Термин *национальная подписка* в отношении подписки Минобрнауки России введён самим министерством, и мы будем его придерживаться. При этом необходимо заметить, что в мировой практике национальной подпиской принято называть лицензионную подписку на электронный доступ, обеспечивающую использование ресурса неограниченным количеством организаций в масштабах государства. В нашем случае число пользователей ограничивалось условиями контракта Минобрнауки России и лицензионными соглашениями с издательствами. Но поскольку доступ к информационным источникам получили научные организации и вузы по всей России, подписка считается национальной. Число пользователей каждым ресурсом определено на основе анализа его использования в прошлые годы; также учитывалась наиболее выгодная стоимость доступа для консорциума.

В 2014–2015 гг. оператором национальной подписки была ГПНТБ России. Работы проведены в рамках двух контрактов между ГПНТБ России и Минобрнауки России: «Обеспечение лицензионного доступа к международным индексам научного цитирования» и «Обеспечение лицензионного доступа к полнотекстовым международным базам данных».

В этой статье освещены работы, выполненные национальным оператором, и представлены их результаты.

Комплекс работ, выполненных оператором национальной подписки

В соответствии с государственными контрактами, основными задачами оператора были, во-первых, организация лицензионного доступа к ресурсам всех учреждений-пользователей, во-вторых, анализ их использования. Решение этих задач предполагает тесное взаимодействие как с владельцами ресурсов – иностранными издательствами и компаниями, так и с российскими организациями – пользователями ресурсов.

На начальном этапе от владельцев ресурсов были получены коммерческие предложения, на основе которых затем заключены лицензионные соглашения. В течение всего периода доступа взаимодействие с поставщиками баз данных связано с поддержкой непрерывного доступа для всех организаций, участвующих в национальной подписке, а также с получением статистических данных об использовании ресурсов.

Контакты с российскими организациями необходимы для успешного выбора учреждений – пользователей ресурсами, а также для обеспечения непрерывного и эффективного доступа к ресурсам.

Выбор организаций, получивших доступ, произведён на конкурсной основе. Условия каждого конкурса отражены в конкурсной документации, разработанной оператором и утверждённой Минобрнауки России. Основное условие: участниками национального консорциума могут быть научные и научно-образовательные организации, участвовавшие в федеральных целевых программах. Основные критерии оценки конкурсных заявок: публикационная и издательская активность организации, её кадровый потенциал, статистика использования ресурса (при наличии доступа в предыдущий период).

Решение обозначенных задач стало возможным благодаря специально созданной Конкурсной информационной системе, доступной на сайте ГПНТБ России (рис. 1). Функциональные возможности системы показаны на рис. 2.

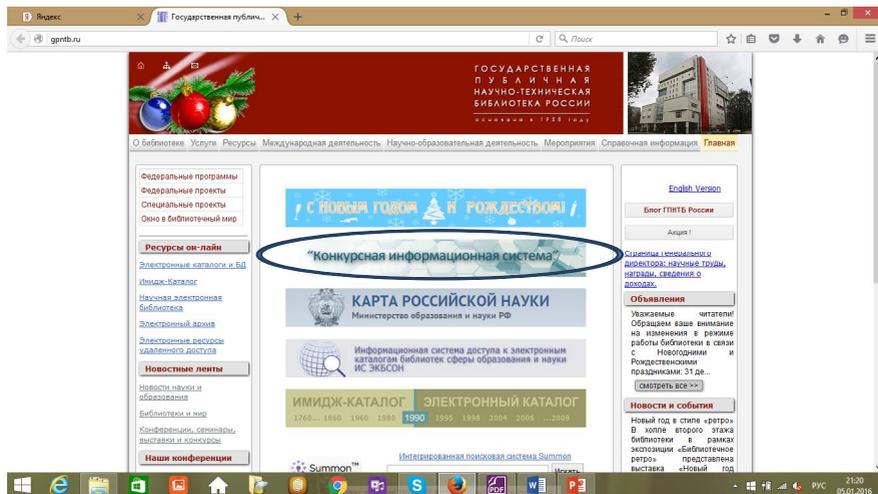


Рис. 1. Скриншот главной страницы сайта ГПНТБ России

Для оформления заявки на участие в конкурсе организация заполняет заявочные формы, распечатывает конкурсную заявку, сформированную на основе заполненных форм, размещает в системе скан-копию заявки с подписью руководителя организации (это необходимо для оперативного выбора победителей).

Специалисты ГПНТБ России, в свою очередь, контролируют правильность и своевременность размещения заявок, консультируют организации по вопросам участия в конкурсе. По окончании конкурса сведения, поданные организациями, аккумулируются в сводных таблицах и анализируются, что позволяет определить победителей. Для информирования организаций в системе размещаются сведения о ходе доступа к ресурсам, а также таблицы со статистикой использования ресурсов организациями.

Конкурсная информационная система



Рис. 2. Возможности конкурсной информационной системы

Обеспечение лицензионного доступа к международным индексам научного цитирования

Библиометрические БД используются в научном секторе как инструмент для определения рейтинга научных журналов и публикаций, входящих в состав баз данных; кроме того, эти БД в определённой степени характеризуют научный рейтинг учёного. В последнее время уделяется серьёзное внимание тому, насколько научные организации и вузы обеспечены доступом к базам данных научного цитирования.

Наиболее известными и авторитетными библиометрическими БД в мире являются *Web of Science* и *Scopus*.

База данных Web of Science (WoS), созданная в 1964 г., – это первая в мире БД научного цитирования. Глубина охвата научных публикаций – до 1900 г.; общее их число достигает 50 млн (представлено более 15 тыс. научных журналов); число ссылок – около 800 млн. Отражены материалы почти 150 тыс. научных конференций. Около 95% публикаций – на английском языке. Русскоязычные публикации составляют примерно 0,5%.

Следует отметить, что в *WoS* индексируется не более 10% всех публикаций российских учёных. В статистических материалах Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» за 2014 г. отражена публикационная активность российских авторов в научных журналах, индексируемых в *WoS*, в период с 2000 по 2012 г. (табл. 1).

Таблица 1

Число публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в Web of Science, по типам изданий*

| Публикации | Годы | | | | |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2000 | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Статьи | 26 975 | 24 373 | 26 809 | 28 313 | 27 382 |
| Доклады | 7 286 | 6 444 | 3 250 | 2 760 | 2 496 |
| Обзоры | 632 | 680 | 770 | 721 | 790 |
| Всего | 32 636 | 30 511 | 32 107 | 33 359 | 32 731 |

* Некоторые публикации могут быть классифицированы одновременно как статья и доклад.

Распределение научных работ России по наиболее значимым областям науки (табл. 2) отличается от общемирового, что проиллюстрировано на примере суммарных данных за 2007–2011 гг.¹

¹ Коцемир М. Н. Публикационная активность российских ученых в ведущих мировых журналах / ACTA NATURAE. – 2012. – Т. 4. – № 2 (13). – С. 20.
Kotsemir M. N. Publikatsionnaya aktivnost rossiyskikh uchenykh v vedushchih mirovykh zhurnalah / ACTA NATURAE. – 2012. – Т. 4. – № 2 (13). – S. 20.

**Структура публикаций (%)
по ведущим областям российской науки в 2007–2011 гг.**

| Область науки | Россия | Мировая структура |
|----------------------|--------|-------------------|
| Физика | 27,3 | 9,0 |
| Химия | 21,8 | 11,6 |
| Науки о Земле | 8,1 | 2,9 |
| Технические науки | 7,3 | 8,7 |
| Материаловедение | 6,0 | 2,8 |
| Математика | 5,5 | 2,8 |
| Клиническая медицина | 5,0 | 21,2 |

Однако несмотря на ограниченное представление российских журналов в *WoS*, использование ресурсов этой БД для оценки потенциала российской науки вполне правомерно. При этом необходимо учитывать расхождения в рубрикационных схемах, используемых в России и в *WoS*, а также тот факт, что в ряде тематических разделов *WoS* российские журналы представлены незначительно или вовсе отсутствуют. Поэтому для оценки научной продуктивности российских учёных оптимальным является использование *WoS* в сочетании с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ). Важно то, что *WoS* позволяет отслеживать тенденции развития научных направлений в мире и наиболее значимые научные работы в мировом масштабе.

База данных Scopus содержит 50 млн записей: 29 млн – со ссылками с 1996 г. (84% из них включают пристатейную литературу); 21 млн – с 1996 г. и до 1823 г.

Статьи в предпечатной подготовке (*Articles-in-Press*) доступны из более чем 3 850 журналов (см.: <http://www.elsevier.com/locate/scopus>).

Ежегодное пополнение БД – около 2 млн публикаций. В табл. 3 показано тематическое распределение публикаций с учётом перекрытия (наложения) тематик, в табл. 4 – языковое.

Тематическое распределение публикаций в БД Scopus

| Тематический раздел | Количество публикаций (%) |
|---|---------------------------|
| Медицина | 35 |
| Инженерные области знания | 16 |
| Биохимия, генетика, молекулярная биология | 13 |
| Физика, астрономия | 10 |
| Химия | 7 |
| Науки о материалах | 6 |
| Биология и сельское хозяйство | 5 |
| Вычислительные науки | 5 |
| Математика | 4 |
| Фармакология | 4 |
| Токсикология | 4 |
| Науки о Земле | 4 |
| Охрана окружающей среды | 4 |
| Социальные науки | 4 |
| Иммунология и микробиология | 3 |
| Химическая технология | 3 |
| Нейронауки | 2 |

Таблица 4

Языковое распределение публикаций в БД Scopus

| Язык публикаций | Количество публикаций (%) |
|-----------------|---------------------------|
| Английский | 82 |
| Немецкий | 3,5 |
| Французский | 2,4 |
| Китайский | 2,2 |
| Русский | 2,0 |

Доля российских публикаций – около 3%. По количеству публикаций Россия занимает 9-е место, первое место – у США (22%).

На настоящее время в БД *Scopus* включено более 300 российских журналов, в их числе: 189 – переводные, 24 – издаваемые на английском языке, 71 – на русском.

В связи с тем, что в России издаётся свыше 2,7 тыс. научных журналов, для точного определения тенденций распределения по тематическим направлениям ресурс БД *Scopus* ограничен. Однако, так как здесь отража-

ются наиболее информативные журналы, этот ресурс служит важнейшим инструментом для определения публикационной активности как российских учёных, так и научных и образовательных организаций.

Состояние лицензионного доступа организаций – участников ФЦП к базам данных WoS и Scopus, осуществляемого из различных источников финансирования, до 2014 г.

По данным, предоставленным компанией «Thomson Reuters», лицензионный доступ к БД WoS в 2013 г. имели 46 российских организаций, в основном по гранту Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ); в их числе: университеты с особым статусом – 2, федеральные университеты – 8, национальные исследовательские университеты – 18.

По состоянию на 2013 г. доступ к БД Scopus осуществлялся за счёт бюджетов организаций. По данным Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН), в 2013 г. лицензионный доступ к БД Scopus имели 72 вуза, в том числе: университеты с особым статусом – 2, федеральные университеты – 6, национальные исследовательские университеты – 20.

Доступ к Web of Science и Scopus в рамках проекта Минобрнауки России

Учитывая высокую востребованность библиометрических БД, базы данных Web of Science и Scopus были включены в национальную подписку Минобрнауки России. Проект предусматривал доступ для 100 научно-образовательных организаций к каждой БД в период с 1 июня 2014 г. по 31 декабря 2015 г. Так как пользователи отбирались на конкурсной основе и была предусмотрена ротация организаций с низкими показателями использования ресурсов, в ходе проекта было проведено несколько конкурсов, в которых приняли участие более 400 организаций (табл. 5).

Таблица 5

Открытые конкурсы на получение доступа к международным индексам научного цитирования

| Базы данных | Сроки проведения конкурса | Количество организаций-участников | Количество пользователей-победителей |
|------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Web of Science, Scopus | 27.03.14 – 27.04.14 | 393 – WoS 406 – Scopus | 100 – WoS 100 – Scopus |
| Scopus | 18.11.14 – 17.12.14 | 192 | 19 |
| Web of Science, Scopus | 27.03.15 – 26.04.15 | 195 – WoS 202 – Scopus | 100 – WoS 94 – Scopus |

На рис. 3 и 4 показано распределение победителей первого конкурса по ведомственной принадлежности. (Результаты последующих конкурсов подтвердили аналогичные соотношения и поэтому в статье не приводятся.)

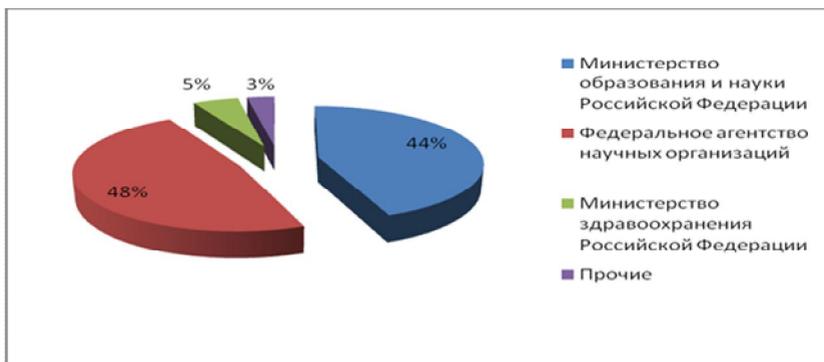


Рис. 3. Распределение организаций – пользователей WoS



Рис. 4. Распределение организаций – пользователей Scopus

Приведённые данные показывают, что основными пользователями БД WoS и Scopus стали организации, относящиеся к ФАНО и Минобрнауки России. Их соотношение примерно одинаковое. В отличие от более раннего периода доступа, когда в числе пользователей были преимущественно вузы, в национальной подписке приняли участие как учебные заведения, НИИ, так и библиотеки. Причём количество вузов и НИИ примерно равное.

Важный аспект подписки – оценка использования ресурсов в рамках консорциума. Такая оценка проведена на основе анализа суммарного количества запросов к базам данных от организаций, а также стоимости одного запроса (табл. 6).

Таблица 6

Использование баз данных *Web of Science* и *Scopus*

| Ресурс | Общее количество запросов | Стоимость одного запроса |
|--------|---------------------------|--------------------------|
| WoS | 1 183 745 | \$ 2,9 |
| Scopus | 815 866 | €1,84 |

Лицензионная стоимость доступа к БД *Scopus* почти в два раза ниже, чем к БД *Web of Science*. Количество запросов в *Scopus* на 360 тыс. меньше, чем в *WoS*, но при этом стоимость одного запроса в *Scopus* почти на 40% ниже. Более высокая цена у *WoS* объясняется тем, что владелец базы данных – «Томсон Рейтер» – не делает ограничений по составу организаций-пользователей, в то время как соглашение с издательством «Эльзевир» (БД *Scopus*) не предусматривало в подписке Минобрнауки России участие национальных библиотек, сетевых библиотек ФАНО, университетов с особым статусом.

При расчёте стоимости одного запроса как для консорциума в целом, так и для каждой организации, принималось во внимание следующее: в связи с разными сроками начала доступа организации имели разный период использования ресурса – от 12 до 1 месяца. Чтобы рассчитать показатель стоимости одного запроса, была вычислена стоимость одного месяца доступа по формуле:

$$C_{mo} = C_l / \sum M_k,$$

где C_{mo} – стоимость одного месяца доступа, C_l – стоимость лицензионного соглашения, $\sum M_k$ – сумма месяцев доступа во всех организациях консорциума.

Затем была определена стоимость доступа для каждой организации:

$$C_{до} = C_{mo} \times K_{mo},$$

где $C_{до}$ – стоимость доступа организации, K_{mo} – количество месяцев доступа организации.

С использованием полученных показателей рассчитали стоимость одного запроса:

$$CI_3 = C_d / K_3,$$

где CI_3 – стоимость одного запроса, C_d – стоимость доступа, K_3 – количество запросов.

В результате анализа использования баз данных международных индексов, работа организаций оценена по трёхбалльной системе:

1. *Хорошо*. В группу попали организации, у которых стоимость одного доступа ниже средней стоимости по ресурсу в целом;

2. *Удовлетворительно*. Во второй группе – пользователи, обеспечившие 80% запросов среди оставшихся организаций;

3. *Неудовлетворительно*. Третью группу составили остальные 20% пользователей с самыми низкими показателями использования ресурса и, следовательно, наиболее высокой стоимостью одного запроса.

Из 100 пользователей базой данных WoS в первый лицензионный период наиболее активными (группа 1) были 27 организаций – они обеспечили около 74% всех запросов. К группе 2 причислены 38 организаций, на долю которых пришлось 22% запросов. Оставшиеся 35 организаций отнесены к группе 3 – их доля составила около 4% запросов.

На рис. 5 и 6 показана активность использования БД WoS в вузах и НИИ.

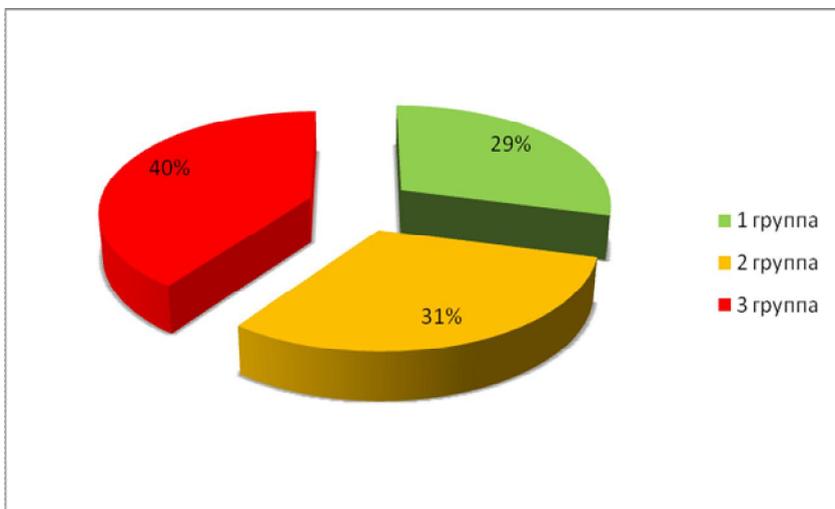


Рис. 5. Активность использования БД WoS вузами

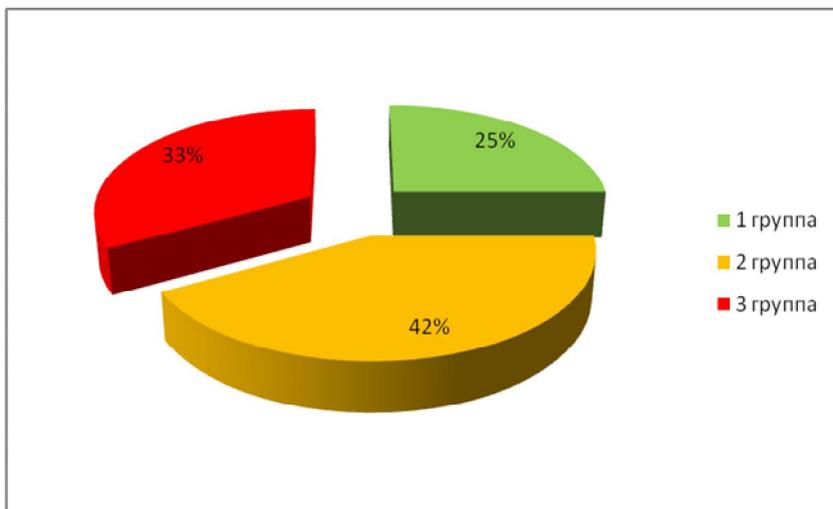


Рис. 6. Активность использования БД WoS НИИ

По сравнению с вузами в научных организациях, использующих БД WoS, процент и самых активных и самых пассивных организаций ниже, при этом заметно больше организаций со средними показателями.

Наиболее активными пользователями WoS за рассмотренный период были:

среди вузов – Высшая школа экономики, МГУ им. М. В. Ломоносова, Уральский федеральный университет;

среди НИИ – Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН, Институт проблем химической физики РАН, Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А. А. Трофимука СО РАН, Институт физики полупроводников СО РАН, Физический институт им. П. Н. Лебедева РАН;

среди библиотек – РГБ, ГПНТБ России.

Анализ использования БД *Scopus* за тот же период 100 организациями показал: группу 1 составили 27 организаций, которые обеспечили около 74% от общего числа запросов; в группе 2 – 41 организация (20% запросов); к группе 3 причислены 52 организации – примерно 6% запросов.

Активность использования БД *Scopus* в вузах и НИИ показана на рис. 7 и 8.

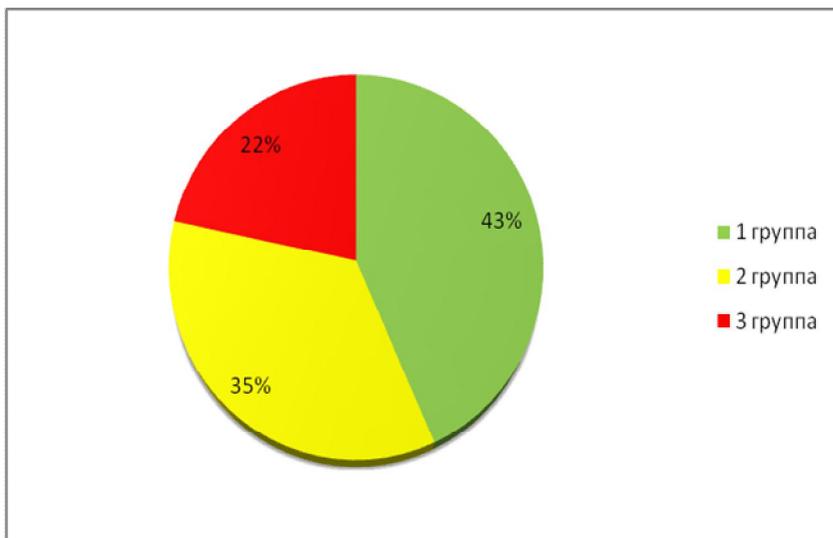


Рис. 7. Использование БД *Scopus* в вузах

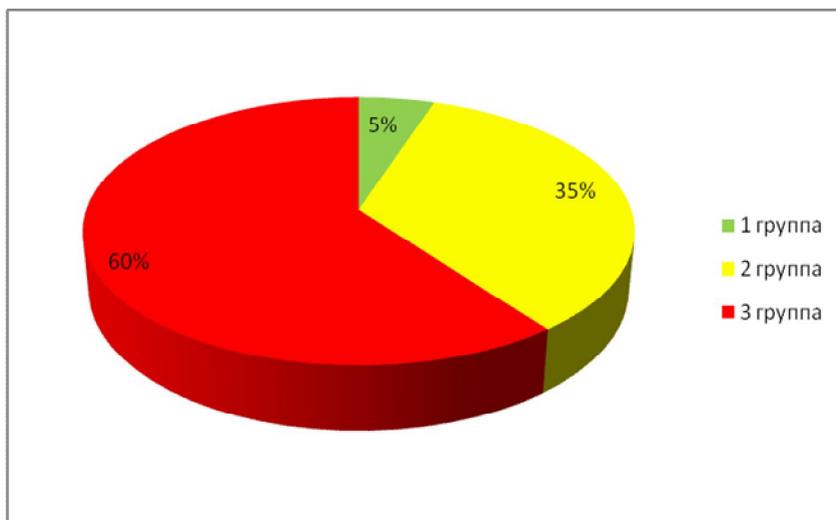


Рис. 8. Использование БД *Scopus* в НИИ

На рисунках показано, что основными пользователями БД *Scopus* являются вузы. В группе самых активных пользователей – свыше 40%, в то время как среди научных организаций только 5% относятся к группе 1, а 60% – очень редко обращались к ресурсу.

Наиболее активные пользователи БД *Scopus*:

среди вузов – Высшая школа экономики, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина;

среди НИИ – ВИНТИ РАН, Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН;

среди библиотек – ГПНТБ России.

Весьма внушительное суммарное число обращений к базам данных *Web of Science* и *Scopus*, а также низкая стоимость одного запроса показывают, что обе БД весьма востребованы, но *Scopus* используется преимущественно вузами, и этот фактор необходимо учесть при организации следующих коллективных доступов.

(Окончание публикации – в № 6 2016 г.)

Galina Evstigneeva, Deputy Director General for Library and Information Resources, Russian National Public Library for Science and Technology;

gae@gpntb.ru

17, 3rd Khoroshevskaya st., Moscow, 123436 Russia