

РОССИЙСКАЯ УНИВЕРСИТЕТСКАЯ НАУКА: проблемы международного признания

Российские университеты переживают сейчас беспокойные времена. С одной стороны, в административных кругах уверенно говорят о необходимости выхода отечественных вузов на международный рынок образовательных услуг, на котором они должны стать активными игроками. Но мировой рынок образования – это территория жёсткой конкуренции: чтобы попасть на него, нужно пройти придирчивый «фейс-контроль» и предъявить пропуск в виде высокой позиции в международном рейтинге. Какое место занимает ваш университет в Academic Ranking of World Universities [16]? Его нет среди первых пяти сотен? А чем вы тогда похвастаетесь в Times Higher Education World University Rankings [15]? И там вас тоже нет, даже в самом конце первых четырёхсот? Значит, вы точно не МГУ и не СПбГУ, и ваши шансы удачно продать свой образовательный продукт близки к нулю.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Чтобы выйти на мировой образовательный рынок, надо чётко представлять себе методики расчёта международных рейтингов, примерить их на свой университет и определить, где реально можно получить максимальное число баллов, чтобы попасть в заветный клуб 400 или 500 котируемых, привилегированных организаций. Анализ показывает, что во всех интернациональных рейтингах весомая часть от интегрального показателя, расставляющего университеты по привлекательным позициям – от 30% до 50% – приходится на оценку результативности исследовательской деятельности (research output). Иными словами, для тёплого места в рейтинге важно количество научных работ, опубликованных не абы где, а в ведущих рецензируемых журналах. Кроме того, необходим именно высокий уровень цитируемости публикаций университета: если статьи организации много цитируются, организация получает больше баллов; цитируются плохо – падает и суммарный показатель вместе с позицией в рейтинге. Итак, значительный вес университету в международном рейтинге даёт результативность и качество исследовательской, а точнее публикационной активности.

С другой стороны, российским университетам в последние 4-5 лет настойчиво вталкивают, какие шаги они должны предпринять,

чтобы стать конкурентоспособными на глобальном рынке образования и науки. А должны они 1) изменить образовательный формат и перейти на двухуровневую систему высшего образования, 2) поднять качество своих образовательных программ, 3) усилить исследовательскую составляющую своей деятельности. С принятием Федеральных государственных образовательных стандартов III поколения первую задачу формально можно считать решённой. Вторая – качество образовательного продукта – требует гораздо большего времени и усилий. Для её решения необходимо весь профессорско-преподавательский состав большинства российских вузов посадить за приличные кембриджские или лонгмановские учебники английского языка, чтобы преподаватель наконец решил проблему языковой компетенции. Крайне желательно также обеспечить вузы доступом (читай – подпиской) к приличным полнотекстовым и библиографическим базам данных, электронным библиотекам и архивам ведущих зарубежных и отечественных издателей и агрегаторов научно-образовательной литературы, чтобы научно-педагогические работники ознакомились с последними достижениями мировой и отечественной научной мысли и привели бы свои учебные курсы в соответствие с современным состоянием своей научной дисциплины. При этом закономерно ещё перераспределить бюд-

Автор



Павел Геннадьевич АРЕФЬЕВ
руководитель отдела маркетинга компании «Научная электронная библиотека»

жет рабочего времени преподавателя университета, разгрузить его от чрезмерного количества обязательных часов и дать ему возможность заниматься наукой при условии жёсткого, но разумного контроля за качеством учебного процесса.

Для решения третьей задачи необходимо соединить российские науку и образование в единый жизнеспособный организм. Основной вектор на современной стадии реформы высшего образования в России направлен на подъём университетской науки, на рост количества и качества научного продукта, выпускаемого вузами. Для «качественной модернизации сектора науки и образования и новой институциональной формы организации научной и образовательной деятельности», «генерации знания, эффективного трансфера технологий в экономику», выполнения «фундаментальных и прикладных научных исследований по широкому спектру наук, обеспечения интеграции науки, образования и производства» внесли поправки в Закон РФ «Об образовании», создавались федеральные и национальные исследовательские университеты [20]. Собственно, государство по этому направлению деятельности объявляет своей основной задачей поддержать «вывод на мировой уровень образовательных организаций, способных взять на себя ответственность за сохранение и развитие кадрового потенциала науки, высоких технологий и профессионального образования, развитие и коммерциализацию в Российской Федерации высоких технологий» [20]. Лозунг «вывод на мировой уровень» используется здесь в двух смыслах. Во-первых, это указатель направления — куда должны двигаться отечественные вузы. Очевидно, на тот же самый глобальный рынок образовательных и исследовательских услуг, где статус и успех игрока во многом определяется позицией в международном рейтинге. И, как мы уже успели высказать, чтобы занять достойную позицию, университету, у которого в течение ближайших 10 лет едва ли появится собственный нобелевский или фиддсовский лауреат,

необходимо активно и качественно публиковаться. Во-вторых, «мировой уровень» — это сравнение с подобными организациями из других стран и регионов по определённым критериям и показателям. Круг замыкается: выйти на мировой уровень и попасть в международные рейтинги можно за счёт значительного числа высокоцитируемых публикаций, сравнить себя с другими также можно за счёт того же качественного научного продукта.

Таким образом, одна из неизбежных задач (она же и основная проблема) современного российского университета — рост исследовательской, а значит, и публикационной активности, увеличение числа работ, опубликованных в ведущих научных изданиях, и повышение их цитируемости. Решение этой задачи требует определения некоторой системы базовых показателей, посредством которых будет определяться текущее местоположение российских вузов в пространстве глобального рынка образования и науки. Где находятся отечественные вузы по отношению к мировому уровню, к тем организациям, которые занимают лидирующие позиции в иерархии качественной публикационной активности? Как распределяются российские университеты при сравнении между собой? Попробуем дать ответы на эти вопросы.

СИСТЕМА БАЗОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Для того чтобы провести корректное сравнительное исследование по публикационной активности организаций из разных стран, определить количественные показатели объёма опубликованных работ и выделить наиболее цитируемые произведения, целесообразно взять за основу информационные массивы международных индексов научного цитирования — Web of Science (производитель Thomson Reuters) или Scopus (производитель Elsevier). Для частичного облегчения решаемой задачи понадобится ещё и аналитический инструмент, который позволит вычленивать из массы индексированных публикаций именно те, которые получили значительное число ссылок

(цитирований) за фиксированный период времени. Такими возможностями обладает аналитическая система (база данных) Essential Science Indicators (далее по тексту — ESI), которая производится компанией Thomson Reuters. В системе ESI представлены результаты библиометрических измерений и анализа данных по публикационной и цитатной активности учёных, журналов, организаций, стран. ESI даёт возможность выявить потенциальных лидеров (учёных, авторские коллективы или организации) по тематическим направлениям, определить авторитетность журналов, оценить публикационную активность отдельных исследовательских и образовательных организаций и научную производительность на уровне стран.

Различные методики, использующие данные из ESI, применяются как международными организациями, например, для аналитических обзоров Организации экономического сотрудничества и развития (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD), так и исследовательскими коллективами и отдельными учёными многих стран для определения актуального уровня и перспектив развития глобальной науки [10; 12; 17], оценки уровня национальных исследований [2; 7; 9; 11], отдельных дисциплинарных областей [3; 14; 18], результативности и эффективности научных и образовательных организаций [13; 19], авторитетности научных журналов [8] и отдельных учёных [4; 5; 21]. Показатели ESI используются при составлении международных рейтингов, в которых оцениваются научные и образовательные организации, например, уже упоминавшиеся выше Times Higher Education World University Rankings [15], Academic Ranking of World Universities (более известный как «Шанхайский рейтинг») [16], а также Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities (известен как «Тайваньский рейтинг») [1].

Информационный массив ESI включает более 6 тыс. ведущих рецензируемых журналов, индексированных в системе Web of Science, и

охватывает архивы изданий за последние 10 лет и за период текущего года. ESI насчитывает сейчас более 10 млн библиографических описаний исследовательских статей, аналитических обзоров, докладов на научных конференциях, опубликованных в журналах. Актуальная редакция базы, использовавшаяся для данного исследования, учитывает библиографические данные с 1 января 2001 г. по 31 декабря 2011 г. Массив данных ESI систематизируется по 22 базовым научным областям, каждой статье приписывается только одна рубрика. Политематические статьи отнесены к рубрике Multidisciplinary.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ И БАЗОВЫЕ МЕТРИКИ

Основным критерием для оценки авторитетности, продуктивности и эффективности научных исследований, с точки зрения разработчиков ESI, является цитируемость, то есть число ссылок, которые получили статьи в данной научной области, опубликованные в течение расчётного периода выборки данных. Общее число всех полученных цитирований на все публикации по всем предметным областям насчитывает более 100 млн ссылок. Из общего информационного массива в базе ESI выделяются так называемые высокоцитируемые статьи (Highly Cited Papers) и статьи с максимальным уровнем цитируемости (Hot Papers). В категорию **Highly Cited Papers** попадает 1% статей, опубликованных за последние 10 лет и текущий период актуального года и получивших цитирование в этом же временном интервале. В текущей редакции ESI таковых работ насчитывается 107 666. Если же статья, опубликованная в течение последних двух лет, получает в последние два месяца аномально высокое цитирование, такая работа относится к категории **Hot Papers**. К Hot Papers отнесены сейчас всего 2225 работ. Как правило, в эту категорию попадают статьи из известных и авторитетных журналов, для которых характерно оперативное цитирование. Высокая цитируемость публикаций свидетельствует о высоком уровне значимости проведённых ис-

следований и их высокой оценке в мировом научном сообществе: чем больше статей попадают в выборку Highly Cited Papers или Hot Papers, тем выше оценивается авторитет и результативность работы учёного, организации, журнала и страны¹.

ЦИФРЫ И ФАКТЫ КАК ПОВОД ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЯ

В нашем исследовании число публикаций из категорий Highly Cited Papers и Hot Papers является основным показателем качества и результативности научной деятельности для университета, это мерило, по которому будут сравниваться все российские вузы, чьи публикации попали в выборку системы ESI.

В текущей редакции системы ESI, информационный массив которой представлен публикациями переднего края науки — журнальными статьями и опубликованными докладами на научных конференциях за период с 2001 по 2011 гг., — российская наука занимает следующие позиции по базовым метрикам среди 147 анализируемых стран мира:

- 13-е место по общему числу опубликованных работ (281 791 публикация), на полкорпуса впереди Нидерландов, но уже прилично уступая Южной Корее и Индии;
- 22-е место по общему показателю цитируемости (1 386 807 ссылок), пропустив вперёд Тайвань, но опережая Австрию и Финляндию, при этом все наши партнёры-конкуренты из БРИК (Бразилия, Индия, Китай) ушли по этому показателю далеко вперёд;
- 126-е место по показателю средней цитируемости статьи (4,92 ссылки на 1 публикацию), малопочётное место между Марокко и Иорданией. Единственное, что пока не тревожит, это 103-е, 106-е и 111-е места соответственно Бразилии, Китая и Индии — не так уж далеко они от нас оторвались.

Низкая и некачественная цитируемость — это следствие застарелой, хронической болезни российских учёных-авторов, которые не могут по ряду причин (во многом, субъектив-

ных, хочется заметить) оформить свой научный продукт даже приличного качества, в привлекательную упаковку и выгодно его реализовать, продвигнуть себя и свои исследовательские разработки. Плохое, а часто и никакое, знание иностранных языков, отсутствие опыта информационной работы с библиографическими, полнотекстовыми и аналитическими ресурсами, недостаток навыков в организации и управлении персональным знанием и продуктами своей деятельности приводит к не самым лучшим результатам: российские исследователи часто публикуют свои работы во второстепенных журналах, как отечественных, так и зарубежных, когда качество самих изданий не способствует, а порой и препятствует признанию и утверждению их авторитета среди специалистов. Как следствие, российские статьи часто остаются «невидимыми» и невостребованными на фоне потока качественной научной периодики. Отсюда и незначительное число ссылок и переоценка работ.

Какова же актуальная ситуация с публикациями российских университетов, попавшими в выборку базы данных ESI, где представлены как раз лучшие международные журналы? К категории Highly Cited Papers было отнесено 1160 работ, авторами или соавторами которых выступали отечественные исследователи. В категорию Hot Papers попало всего 49 публикаций с российским участием. Из почти 600 государственных вузов России (в подавляющем большинстве негосударственных вузов наука плохо приживается) до уровня высокоцитируемых работ поднялись только 47 организаций. А достичь уровня максимального цитирования — проблема, заметим, непростая и мало-предсказуемая, — сумели и вовсе немногие, всего 6 университетов. В табл. 1 представлены сводные результаты библиометрических измерений российских вузов по показателям высокой и максимальной цитируемости работ в ESI. Список вузов ранжирован в порядке убывания числа работ с высоким уровнем цитируемости (Highly Cited Papers).

1. Как правило, все рейтинги, в которых используются данные из ESI, учитывают именно критерий высокой цитируемости и количественный показатель числа работ, относящихся к категории Highly Cited Papers.

Таблица 1

 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ ПО ПОКАЗАТЕЛЮ ЧИСЛА СТАТЕЙ
 С ВЫСОКИМ И МАКСИМАЛЬНЫМ ЦИТИРОВАНИЕМ В СИСТЕМЕ
 ESSENTIAL SCIENCE INDICATORS

№ п/п	Название вуза	Дисциплинарный статус вуза	Высокоцитируемые статьи (Highly Cited Papers)	Статьи с максимальной цитируемостью (Hot Papers)
1.	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	федеральный	179	16
2.	Московский инженерно-физический институт	национальный исследовательский университет	77	10
3.	Санкт-Петербургский государственный университет	федеральный	38	3
4.	Санкт-Петербургский государственный политехнический университет	национальный исследовательский университет	21	0
5.	Томский педагогический университет	педагогический	17	1
6.	Новосибирский государственный университет	национальный исследовательский университет	9	1
7.	Уфимский государственный авиационный технический университет	технический	9	0
8.	Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина	национальный исследовательский университет	8	0
9.	Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского	национальный исследовательский университет	6	0
10.	Казанский (Приволжский) федеральный университет	федеральный	5	0
11.	Самарский государственный университет	классический	5	0
12.	Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова	национальный исследовательский университет	4	0
13.	Санкт-Петербургский Академический университет – научно-образовательный центр нанотехнологий РАН	национальный исследовательский университет	4	0
14.	Северо-Западный государственный заочный технический университет	технический	4	0
15.	Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	федеральный	4	0
16.	Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова	медицинский	3	1
17.	Московский педагогический государственный университет	педагогический	3	0
18.	Сибирский федеральный университет	федеральный	3	0
19.	Московский государственный медико-стоматологический университет	медицинский	2	0
20.	Московский государственный университет путей сообщения	технический	2	0
21.	Московский институт стали и сплавов	национальный исследовательский университет	2	0

Полученные в ходе исследования данные о качестве публикационной активности и уровне исследовательской деятельности отдельных российских университетов нельзя отнести к совсем ординарным результатам. Сначала оценим эти данные с точки зрения внутреннего сравнения отечественных вузов. Справедливости ради сразу отметим методологический нюанс: один из выбранных показателей — статьи с максимальным цитированием — очень динамичен и отличается малой устойчивостью. Всё дело заключается в маленьком окне цитирования как основной характеристике этого показателя. Чтобы стать «горячей», публикации необходимо получить необычно большое число ссылок за последние 2 месяца в рамках анализируемого хронологического периода. При этом статья должна быть опубликована в течение ближайших двух лет. В противном случае это означает, что в категорию Hot Papers попали статьи, вышедшие в течение 2010–2011 гг. и процитированные в ноябрь-декабрь 2011 г. Статья может получать шквал ссылок за короткий промежуток времени в случае, если она написана на чрезвычайно актуальную для данной научной дисциплины тему. Но едва ли такая аномальная цитируемость будет устойчивой и продолжительной во времени. В лучшем случае такая работа прочно займёт место среди высокоцитируемых работ. В используемой редакции ESI в эту категорию попадают статьи, опубликованные и процитированные в течение 2001–2011 гг. Правда, статья должна ежегодно получать устойчивое значительное цитирование, без аномальных разовых «выбросов». Наличие статей класса Hot Papers для организации свидетельствует скорее о научном потенциале организации как вероятности, о наличии факторов, в первую очередь, инфраструктуры и специалистов, способных совершить научный прорыв: если в организации публикуются статьи, сразу привлекающие внимание, значит, такие профессионалы есть, и научные открытия мирового уровня могут состояться. Статьи же из категории Highly Cited Papers, наоборот, демонстрируют общий высокий уровень исследований в организации, поступательное развитие научных исследований и наличие внутри орга-

№ п/п	Название вуза	Дисциплинарный статус вуза	Высокоцитируемые статьи (Highly Cited Papers)	Статьи с максимальной цитируемостью (Hot Papers)
22.	Московский физико-технический институт	национальный исследовательский университет	2	0
23.	Московский энергетический институт	национальный исследовательский университет	2	0
24.	Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского	национальный исследовательский университет	2	0
25.	Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого	классический	2	0
26.	Российский университет дружбы народов	классический	2	0
27.	Самарский государственный технический университет	технический	2	0
28.	Смоленская государственная медицинская академия	медицинский	2	0
29.	Южный федеральный университет	федеральный	2	0
30.	Алтайский государственный медицинский университет	медицинский	1	0
31.	Алтайский государственный университет	классический	1	0
32.	Волжская государственная академия водного транспорта	технический	1	0
33.	Воронежский государственный университет	классический	1	0
34.	Кемеровская государственная медицинская академия	медицинский	1	0
35.	Ковровская государственная техническая академия	технический	1	0
36.	Независимый Московский университет	классический	1	0
37.	Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова	медицинский	1	0
38.	Российская медицинская академия последиplomного образования	медицинский	1	0
39.	Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена	педагогический	1	0
40.	Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова	медицинский	1	0
41.	Саратовский государственный технический университет	технический	1	0
42.	Сибирский государственный аэрокосмический университет	технический	1	0
43.	Стокгольмская экономическая школа: филиал в СПб	классический	1	0
44.	Томский государственный университет	национальный исследовательский университет	1	0
45.	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	технический	1	0
46.	Уральская государственная медицинская академия дополнительного образования	медицинский	1	0
47.	Челябинский государственный университет	классический	1	0

Источник: Essential Science Indicators. Thomson Reuters, 2012.

низации стабильных научных лидеров — отдельных передовых исследователей и научных коллективов. Поэтому 10 статей с максимальным цитированием у МИФИ — это сигнал о том, что исследователи из этого университета более активно участвуют в международных коллаборациях и прорывных проектах, чем учёные, например, из МФТИ, у которых таковых статей совсем нет. А вот наличие у того же МИФИ 77 высокоцитируемых статей уже говорит об уровне и качестве научной деятельности как устойчивой тенденции и характеристике этого университета.

Если разбить 47 российских вузов, чьи публикации попали в категорию Highly Cited Papers, на отдельные референтные группы в соответствии с их дисциплинарными статусами, то можно сделать корректный анализ и сравнение научной результативности между подобными университетами.

1. Федеральные университеты — 6 организаций. Не попали в выборку Highly Cited Papers работы Дальневосточного, Балтийского, Северного (Арктического) и Северо-Восточного федеральных университетов. Отметим, что все «непрошедшие» сквозь сито высокой цитируемости университеты появились в качестве федеральных буквально вчера, а точнее, в 2010–2011 гг. До этого все они были обычными региональными вузами, которые располагались на удалённых от центральной части страны территориях, где наука сосредотачивалась, в основном, в академических и отраслевых институтах. Исключение составляет, пожалуй, Дальневосточный федеральный университет с большими научными традициями, но похоже, что общая нестабильная ситуация в Приморье и во Владивостоке не позволяет целенаправленно развивать науку и получать устойчивые высокие результаты в этом регионе. Получение качественных научных результатов в «новых» федеральных университетах возможно в среднесрочной перспективе при условии всесторонней оценки имеющегося научного и инновационного потенциала и капитализации научных, кадровых, финансовых и организационных ресурсов. Условное распределение позиций тех федеральных вузов, чьи статьи по-

памяти в категорию Highly Cited Papers, в принципе соответствует реальному научному потенциалу этих организаций. Остаётся только два вопроса. Первый: в чём суть и причины нынешнего достаточно значительного отставания СПбГУ от МГУ? И второй: почему в целом так низка качественная публикационная активность федеральных университетов на международном уровне? 2-3 высокоцитируемые статьи едва ли можно считать успехом для большого университета.

2. Национальные исследовательские университеты — 12 организаций, при том, что в России сейчас этот статус имеют 29 вузов. Получается, что 17 университетов, которые по определению должны активно развивать научно-исследовательскую деятельность, на практике, возможно, и занимаются научными исследованиями, но только какого уровня? По крайней мере, до выхода и конкуренции на международном научном и образовательном рынке большинство российских НИУ ещё далеко. Впрочем, статус НИУ его обладатели получили опять-таки недавно, в 2009–2010 гг., и, возможно, не успевают активизироваться и достичь высоких показателей. Наверное, можно было бы объяснить отсутствие высокоцитируемых публикаций у отечественных исследовательских вузов и по-другому: НИУ должны развивать прикладную науку, их задача — разрабатывать и внедрять инновационные технологии. А в технических науках публикации в журналах не всегда считаются значимым показателем и необходимым свидетельством уровня прикладных разработок. Наверное, можно было принять и такое объяснение, если бы не показатели Massachusetts Institute of Technology и California Institute of Technology, двух ведущих технологических университетов мира, в той же самой базе ESI и по тем же самым высокоцитируемым статьям (см. диаграммы 1 и 2). Результаты исследования российских НИУ по показателям системы ESI вообще провоцируют печаль вопросов. Понятно, почему нет в итоговой таблице Высшей школы экономики, чья научная деятельность связана с социально-эконо-

мическими науками. Российская экономическая наука — отрасль деятельности, скорее, внутренняя, региональная с точки зрения международной экономической науки. Сильные научные школы и исследовательские коллективы пока только формируются, отдельные учёные-экономисты публикуют работы хорошего уровня, но таковых пока немного, а на одной-двух даже очень хороших статьях в ESI попасть чрезвычайно сложно. Впрочем, попасть в высокоцитируемые статьи в системе ESI можно и российскому экономисту, но при условии, что соавторами будут выступать зарубежные специалисты, которые уже институционализированы в глобальной экономической науке и знают, как опубликоваться в изданиях, порождающих Highly Cited Papers. Именно таким образом российская наука получила в свой зачёт экономическую статью с высоким уровнем цитируемости, созданную сотрудниками Петербургского филиала Стокгольмской школы экономики.

Если ситуация с НИУ ВШЭ в целом понятна, если показатели МИФИ и Петербургского политехнического университета указывают на перспективу этих вузов, если данные по РГМУ им. Н.И. Пирогова подтверждают правильность выбора этого единственного медицинского вуза, включённого в пул НИУ, то положение с НИУ Перми, Казани, Томска и рядом исследовательских вузов Москвы и Петербурга пока только порождает недоумение. В частности, почему так странно представлен Томск со своими известными и сильными НИУ? Точнее, из двух томских исследовательских университетов минимальный показатель в единственную статью с высокой цитируемостью есть у Томского государственного университета. А где же мощный Томский политехнический университет? Он совсем отсутствует в итоговой выборке. Зато минимальный зачёт получил ТУСУР. Но самым любопытным, граничащим с мистификацией, фактом кажутся данные по Томскому педагогическому университету, который ни к федеральным вузам, ни к НИУ ни малейшего

отношения не имеет, но по числу высокоцитируемых работ занимает достойное 5-е место в общем списке российских университетов. Парадоксальная, казалось бы, ситуация с ТГПУ определяется, тем не менее, простым человеческим фактором. Есть человек, С.Д. Одинцов, крупный, известный на международном уровне учёный, и он фактически один представляет весь университет на международной арене, создавая ему положительное реноме. К слову сказать, в последнее время С.Д. Одинцов работает и преподаёт в основном в Испании. В целом, для российских НИУ, как и для федеральных университетов, основной проблемой при оценке их деятельности остаётся слабый уровень публикационной активности и низкие показатели цитируемости.

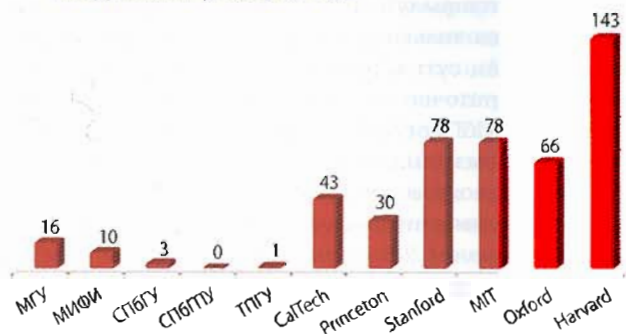
3. Медицинские вузы — 9 организаций, **технические вузы** — 9 организаций, **классические университеты** — 7 организаций, **педагогические вузы** — 3 организации, **вуз в области социальных наук** — 1. Значительную часть оставшихся российских университетов составляют медицинские и технические вузы. Это могло бы положительно характеризовать отечественную систему образования в области медицины, техники и технологий, если бы число высокоцитируемых работ у этих организаций было бы, минимум, двузначным. Тем не менее, наличие даже единичных статей с высоким цитированием может свидетельствовать об имеющемся научном потенциале. Лидерами среди не-статусных университетов (не входящих в число федеральных или НИУ) являются уже упоминавшийся ТГПУ и Уфимский авиационный технический университет. Их объединяет наличие ярко выраженного учёного-лидера. Как это ни парадоксально, но все высокоцитируемые публикации УГАТУ аналогично ситуации в ТГПУ были созданы при участии одного и того же учёного, который проводит качественные исследования и публикует качественные работы в авторитетных международных журналах, получая при этом высокие показатели цитируемости. Целый ряд классиче-

Диаграмма 1. Распределение показателя высокоцитируемых публикаций для ведущих российских и зарубежных университетов



Источник: Essential Science Indicators. Thomson Reuters, 2012.

Диаграмма 2. Распределение показателя публикаций с максимальным цитированием для ведущих российских и зарубежных университетов



Источник: Essential Science Indicators. Thomson Reuters, 2012.

ских университетов, медицинских и технических вузов демонстрируют лучшие показатели высокой цитируемости, чем федеральные организации и НИУ. Так как итоговые цифры у тех и у других невысоки, то это свидетельствует более о слабости статусных университетов России, чем о силе обычных, непривлекательных вузов. Точнее, о невысоком уровне научно-исследовательских работ в отечественных университетах. Или, если уж совсем точно сформулировать претензии — это свидетельствует о недостатке навыков и опыта в создании качественной публикации.

МИРОВЫЕ ЛИДЕРЫ

Итак, мы определили критерии и показатели оценки результативности научной деятельности для университетов, провели сравнительное исследование внутри выборки российских вузов. Чтобы получить представление о соотношении уровня российской университетской науки с мировым уровнем, оценить возможности выхода российских вузов на международный научный и образовательный рынок и перспективы скорого включения наших университетов в ведущие международные рейтинги с занятием достойного положения, — для этого следует сравнить показатели числа работ с высокой и максимальной цитируемостью для ведущих отечественных вузов с аналогичными показателями для тех университетов, которые возглавляют общий и отраслевые рейтинги Times Higher Education World University Rankings:

- **California Institute of Technology (CalTech)** — 1-е место в общем рейтинге World University Rankings 2011–2012;
- **Princeton University** — 1-2-е места в рейтинге 50 ведущих университетов в области физико-математических наук (Top 50 Physical Sciences Universities 2011–2012);
- **Stanford University** — 1-е место в рейтинге 50 ведущих университетов в области социальных наук (Top 50 Social Sciences Universities 2011–2012);
- **Massachusetts Institute of Technology (MIT)** — 1-2-е места в рейтинге 50 ведущих университетов в области прикладных и технических наук (Top 50 Engineering and Technology Universities 2011–2012);
- **University of Oxford** — 1-е место в рейтинге 50 ведущих университетов в области медицинских наук и здравоохранения (Top 50 Clinical, Pre-clinical and Health Universities 2011–2012).

Для этих университетов, которые служат эталонами, или бенчмарками, также были определены количественные показатели по категориям Highly Cited Papers и Hot Papers. Распределение показателя Highly Cited Papers для ведущих российских и международных университетов представлено на диаграмме 1.

Распределение показателя Hot Papers для ведущих российских и международных университетов представлено на диаграмме 2.

Представленные на обеих диаграммах данные показывают, что рос-

сийские университеты пока не в состоянии равноценно конкурировать с ведущими университетами мира в области результативности научной деятельности и качества публикационной активности. Если по числу работ с максимальным цитированием МГУ и МИФИ ещё могут приблизиться, например, к Принстонскому университету, то по показателю высокоцитируемых публикаций разрыв очень велик. Это не означает вовсе, что отечественные университеты не способны попасть в международные рейтинги и выйти на мировой рынок. Текущее состояние университетской науки в России и её соотношение с мировым уровнем не позволяет отечественным вузам занимать лидирующие позиции в этих рейтингах.

ЕСТЬ НАД ЧЕМ РАБОТАТЬ...

Чтобы выйти на мировой уровень, занять достойное место в рейтингах и успешно конкурировать на национальном и мировом рынках, российским вузам желательно решить ряд задач, направленных на активизацию научной деятельности и повышение качества производимого научного продукта. Среди важных и действенных мер, способствующих капитализации знания и научных ресурсов, можно выделить следующие:

- разработка системы учёта и управления результатами научной и интеллектуальной деятельности;
- определение стратегии продвижения научных продуктов организации на национальном и международном рынке;

- разработка политики по информационному обеспечению научной и образовательной деятельности университета, включающей систему оценки эффективности использования информационных ресурсов;
- разработка программы роста публикационной активности организации, включающей, в том числе, формы поощрения публикующихся сотрудников;
- определение круга приоритетных журналов, в которых рекомендуется сотрудникам публиковать результаты своих исследований.

Для выполнения этих задач в университете нужен подготовленный

квалифицированный персонал, который, помимо наличия профессиональных компетенций, владеет бы иностранным языком на уровне профессионального общения и написания научных статей и докладов, имел навыки в работе с электронными информационными ресурсами и обладал опытом и знаниями в организации и управлении персональным знанием. Шаг такого уровня создаётся не за один год.

Необходимо также понимать, что указанные выше задачи не раз-

решаются за счёт сиюминутных оперативных решений. В течение краткосрочного периода невозможно стать мировым лидером в производстве научного знания. Но за период 7 – 10-летней напряжённой и эффективной работы можно приблизиться к мировым лидерам, войти в третью-четвёртую сотню ведущих университетов мира. Для этого надо всего лишь владеть информацией: что и как делают те, которые находятся на 50 или 100 позиций выше вас. ■

В ближайших выпусках журнала выйдет продолжение темы по проблемам оценки и перспективам роста университетской науки в России. На этот раз в качестве аналитического инструментария будет использована национальная аналитико-библиографическая система «Российский индекс научного цитирования».

Использованная литература

1. 2011 Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities. URL: <http://ranking.heeact.edu.tw/en-us/2011>. Дата обращения: 10.03.2012.
2. Bornmann L., Leydesdorff L. Which Cities Produce More Excellent Papers Than Can Be Expected? A New Mapping Approach, Using Google Maps, Based on Statistical Significance Testing // *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2011. Vol. 62, issue 10. P. 1954–1962. DOI: 10.1002/asi.21611.
3. Bornmann L., Waltman L. The detection of «hot regions» in the geography of science: a visualization approach by using density maps // *Journal of Infometrics*. 2011. Vol. 5, issue 4. P. 547–553. DOI: 10.1016/j.joi.2011.04.006.
4. Costas R., van Leeuwen T.N., van Raan A.F.J. The «Mendel syndrome» in science: durability of scientific literature and its effects on bibliometric analysis of individual scientists // *Scientometrics*. 2011. Vol. 89, issue 1. P. 177–205. DOI: 10.1007/s11192-011-0436-4.
5. Ding Y., Cronin B. Popular and/or prestigious? Measures of scholarly esteem // *Information Processing & Management*. 2011. Vol. 47, issue 1. P. 80–96. DOI: 10.1016/j.ipm.2010.01.002.
6. Essential Science Indicators. Version updated as of March 1, 2012 to cover an 11-year period, January 1, 2001–December 31, 2011. Thomson Reuters, 2012. URL: <http://www.webofknowledge.com>. Дата обращения: 05.03.2012–10.03.2012.
7. Fu H.Z., Chuang K.Y., Wang M.H., Ho Y.S. Characteristics of research in China assessed with Essential Science Indicators // *Scientometrics*. 2011. Vol. 88, issue 3. P. 841–862. DOI: 10.1007/s11192-011-0416-8.
8. Glanzel W. The application of characteristic scores and scales to the evaluation and ranking of scientific journals // *Journal of Information Science*. 2011. Vol. 37, issue 1. P. 40–48. DOI: 10.1177/0165551510392316.
9. Huang M.H., Chang H.W., Chen D.Z. Research evaluation of research-oriented universities in Taiwan from 1993 to 2003 // *Scientometrics*. 2006. Vol. 67, issue 3. P. 419–435. DOI: 10.1556/Scient.67.2006.3.6.
10. Leydesdorff L., Wagner C. Is the United States losing ground in science? A global perspective on the world science system // *Scientometrics*. 2009. Vol. 78, issue 1. P. 23–36. DOI: 10.1007/s11192-008-1830-4.
11. Onat A.A. Quantitative appraisal of the genuine contribution of Turkey and Turkish universities to science // *Turkish Journal of Medical Sciences*. 2011. Vol. 41, issue 5. P. 909–917. DOI: 10.3906/sag-1006-885.
12. Persson O. Are highly cited papers more international? // *Scientometrics*. 2010. Vol. 83, issue 2. P. 397–401. DOI: 10.1007/s11192-009-0007-0.
13. Rodriguez-Navarro A. A Simple Index for the High-Citation Tail of Citation Distribution to Quantify Research Performance in Countries and Institutions // *PLOS ONE*. 2011. Vol. 6, issue 5. e20510. DOI: 10.1371/journal.pone.0020510.
14. Slyder J.B., Stein B.R., Sams B.S., Walker D.M., Beale B.J., Feldhaus J.J., Copenheaver C.A. Citation pattern and lifespan: a comparison of discipline, institution, and individual // *Scientometrics*. 2011. Vol. 89, issue 3. P. 955–966. DOI: 10.1007/s11192-011-0467-x.
15. Top 400. The Times Higher Education World University Rankings 2011–2012. URL: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/top-400.html>. Дата обращения: 10.03.2012.
16. Top 500 universities. Academic Ranking of World Universities – 2011. URL: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2011.html>. Дата обращения: 10.03.2012.
17. Wallace M.L., Lariviere V., Gingras Y. Modeling a century of citation distributions // *Journal of Infometrics*. 2009. Vol. 3, issue 4. P. 296–303. DOI: 10.1016/j.joi.2009.03.010.
18. Куракова Н.Г., Цветкова Л.А., Арефьев П.Г. Публикационная активность как инструмент мониторинга исследовательских стратегий в медицине // *Медицинское образование и профессиональное развитие*. – 2011. – № 2. – С. 18–26.
19. Маркусова В.А., Цыганкова А.И., Крылова Т.А. Показатели научной продуктивности и рейтинги отечественных университетов // *Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы*. – 2009. – № 8. – С. 13–17.
20. Национальные исследовательские университеты. Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. URL: <http://mon.gov.ru/pro/niu/>. Дата обращения: 10.03.2012.
21. Писляков В.В. Соавторство российских учёных с зарубежными коллегами: публикации и их цитируемость: Препринт WP6/2010/01 / В.В. Писляков М.: Издательский дом Государственного университета – Высшей школы экономики, 2010. URL: http://www.hse.ru/data/2010/06/01/1219988645/WP6_2010_01fin.pdf. Дата обращения: 10.03.2012.