

## Место России в глобальной научной публикационной активности

*О.А.Виноградов,  
Москва*

**В Китае, Южной Корее, Индии, Бразилии и целом ряде других государств экономический подъем сопровождается развитием научно-технических инновационных систем, ростом количества и качества научных результатов, составляющих основу «новой экономики». Единственным крупным государством, не демонстрирующим подобной зависимости, является Россия. Здесь рост расходов на науку не ведет к росту ее продуктивности. Среди причин многие указывают на недостаточную публикационную активность российских ученых**



Критерий выбранных не случайно. Во-первых, он считается наиболее объективным публикациям являются самым распространенным и общепринятым продуктом научной работы,

именно в них находят отражение и распространяются в мире результаты исследовательской деятельности ученых. Кроме того, он позволяет сравнивать гражданские области науки, автоматически, исключая исследования военного и специального характера, не публикуемые в открытых источниках.

Во-вторых, он значительно облегчает работу тем, кто занимается статистическими исследованиями науки. Этот фактор значим, так как в последние годы, монополия основного поставщика данных - научного подразделения американской корпорации Thomson - нарушена европейским издательским гигантом Elsevier и его БД Scopus. Для нас интересно, что хотя разные системы подсчета индексируют разные научные издания, и зачастую дают разные данные (особенно для КНР), однако по России серьезных расхождений в цифрах и динамике нет.

В-третьих, использованные этого критерия позволяет оценить степень интеграции российской науки в междуна-

родное научное пространство, по числу статей и цитирований, значимых за ее пределами. Понятно, что именно данный аспект представляется наиглавнейшим и важнейшим для науки. Само собой подразумевается, что для российской экономики сугубо значимей уровень международного цитирования, нежели уровень внедрения научных разработок и степень интеграции науки и производства. Поэтому публикационная активность на международном уровне - это наше все.

Хотя получающаяся картина публикационной активности и не отражает всей полноты российских реалий, она достаточно хороша для международных сопоставлений. Предпринятые в последнее время усилия по развитию российских индексов научного цитирования (РИНЦ и проект РФФИ) могут быть оценены как крайне положительное явление. Однако для оценки вклада в развитие мировой науки эти новые чисто российские инструменты не пригодны. Необходимо опираться на данные, охватывающие весь мир. Исключение составляют национальные базы русскоязычных публикаций по гуманитарным и социальным наукам. Впрочем, такие проблемы не только в России, но и в других неанглоязычных странах - в международных базах данных доминируют американские публикации. Поэтому рассматривая место России в мировой публикационной активности, сферой гуманитарной и социальной придется пренебречь. Что, учитывая вклад

российской науки в развитие мирового гуманитарного знания, существенно искажает целостную картину.

Глобальные сети науковедческой информации отмечают общую тенденцию - поток публикаций растет со скоростью 3% (Thomson) или 7-9% (Scopus) в год. Четко фиксируется изменение географии научных публикаций - их рост заметно выше в странах Азии, особенно резкий

скачок продемонстрировала КНР. Соответственно доля США снизилась за 1991-2003 гг. с 34% до 31% (Thomson), хотя по общему количеству научных публикаций Соединенные Штаты по-прежнему лидируют с огромным отрывом. В 2006 г. по данным испанской исследовательской группы SciMago, использующей данные Scopus первые двадцать мест занимали следующие государства:

2006	(1996)	Страна	Публикации	Цитирования	Цитат на 1 публикацию. 2005*	H-inttex**
1	1	США	311 372	191 781	2,95	793
2	9	КНР	165 336	20 069	0,70	161
3	3	Великобритания	96 672	53 286	2,53	465
4	2	Япония	94 642	31 578	1,67	372
5	4	Германия	89 416	48 107	2,48	408
6	5	Франция	63 423	29 707	2,23	376
7	6	Канада	53 175	27 682	2,33	370
8	7	Италия	50 995	23 098	2,27	321
9	10	Испания	39 427	15 627	1,94	244
10	13	Индия	36 082	7 422	1,00	146
11	12	Австралия	35 156	17 135	2,18	272
12	20	Южная Корея	33 471	7 376	1,32	161
13	11	Нидерланды	29 335	13 463	2,88	311
<b>14</b>	<b>8</b>	<b>Россия</b>	<b>28 415</b>	<b>4 807</b>	<b>0,78</b>	<b>178</b>
15	21	Бразилия	24 367	5 615	1,29	148
16	18	Тайвань	22 622	5 131	1,18	139
17	15	Швейцария	21 440	14 027	3,23	321
18	14	Швеция	20 054	11 212	2,74	279
19	16	Польша	19 727	5 172	1,21	149
20	26	Турция	18 940	3 150	0,88	96

\* 2005 г. выбран вместо 2006 г для наглядности - за 2006 г. цитирований в БД SciMago не так много.

\*\* H-индекс (индекс Хирша) h отражает число публикаций данной страны, каждая из которых процитирована не менее h раз.

Россия по альтернативной Scopus базе Essential Science Indicators (Thomson) за 2007 г. опубликовала *лишь 25 тыс. статей*. Медленное снижение в абсолютных числах продолжается с 1997 года - первого, по которому доступна статистика.

Показатель цитирования, позволяет отследить востребованность отечественных публикаций. Данные Thomson свидетельствуют о неуклонном росте ссылок на российские статьи - с 213,577 за 1997-2001 гг. до 274,312 в 2003-2007 гг. (+28%). Это хороший показатель. Но

следует сравнить его с показателями других стран. За то же время менялось число цитирований тех стран, общее количество публикаций из которых практически не росло. Одновременно, ссылок на английские работы стало больше на 41%, американские - на 33%, бельгийские - на 68%, украинские - на 54%, испанские - на 88%.

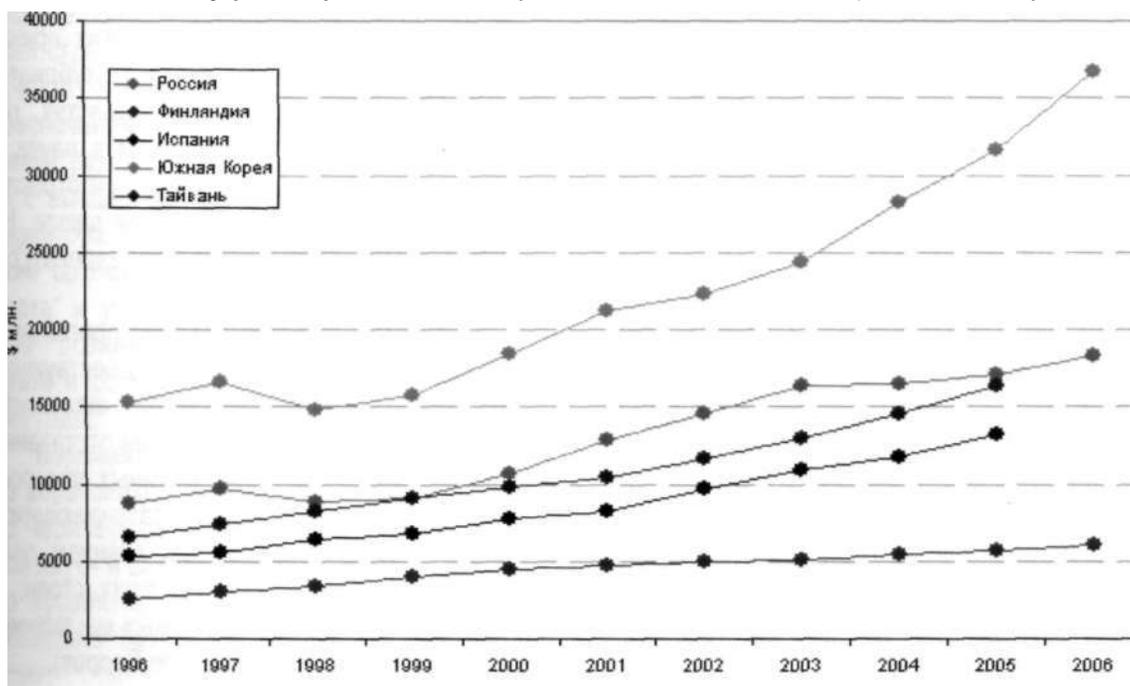
Таким образом, в мире просто стали больше уделять внимание цитированию - в каждой научной статье упоминается больше ссылок на другие работы, чем это было раньше.

Сравнение со странами БРИК усугубляет складывающееся негативное впечатление. В КНР все за те же 1997-2001 \ 2003-2007 гг. число цитирований на 1 работу выросло на 87%, в Бразилии -на 42%, в Индии -на 69%.

Различия в частоте цитирований особенно наглядно смотрятся на фоне сравнительного анализа затрат на науку. В графике отражены общие расходы на науку России и четырех стран, по которым доступна статистика ОЭСР. Из второго графика видно, что все государства более-менее активно наращивают расходы на науку. В России они выросли за 10 лет более чем в два раза (без учета инфляции и в абсолютных цифрах), другие страны демонстрируют похожую динамику. Вместе с тем поток публикаций из России не растет, и этим мы резко отличаемся от остальных. Действительно,

если совместить графики затрат на науку и публикационной активности, может показаться, что в России деньги расходуются поразительно неэффективно и никакого движения вперед нет. Но вспомним, что из нашего показателя изъяты все публикации гуманитарной и социальной областей науки, а также результаты военной и специальной направленности. В то время как в общие расходы они включены. Возражения, мол, и в других странах сделано то же самое малопродуктивно: в какой еще стране мира существовала и существует столь развитая военная наука, и где еще гуманитарные исследования проводят в академических институтах. Вот и получаются вполне странные выводы: ученых у нас слишком много, поэтому выходит, что на каждого приходится совсем чуть-чуть - вот и продуктивность соответствующая:

Внутренние расходы на R&D (по ППС национальных валют, данные ОЭСР)



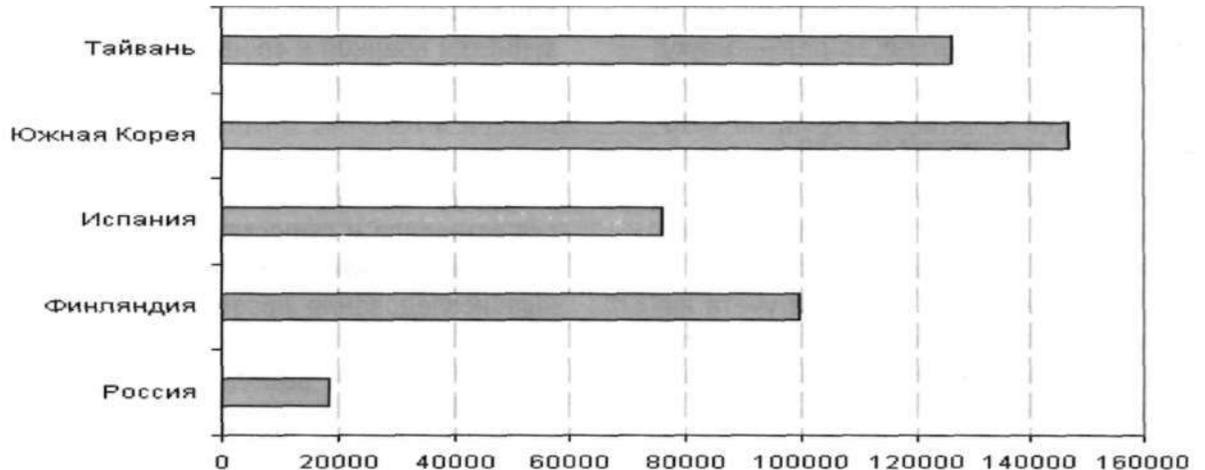
Представляются более справедливыми высказывания об особенности российской науки, которая в расчете на рубль выдает результаты выше зарубежных. Рассмотрим статистику: «стоимость» 1 публикации, проиндексированной Scopus, за 10 лет выросла более чем

в 2 раза и составила в 2005 г. \$503 тыс. против, например, \$150 тыс. у Польши, в которой также есть перекося в сторону государственной науки. В 2006 году «цена» 1 статьи выросла для нас до \$640 тыс. (данные SciMag и ОЭСР). И вновь, приходится апеллировать к здравому

смыслу, а статистическую информацию представлять как недостоверную. Ведь сравнение с Польшей очень и очень странно. Разве в этой стране существует столь развитый сектор военных исследо-

ваний, который и поглощает львиную долю выделяемых средств. Разве Польша, да, кстати, и основное число стран мира проводят исследования, которые куда как затратны?

**Внутренние расходы на R&D в 2005 г. на одного занятого в секторе**  
(по ППС национальных валют, данные ОЭСР и ГУ-ВШЭ. \$)



Не стоит полагать, что публикационная активность линейно зависит от оплаты труда ученых. В гораздо большей степени зависимость проявляется от общих внутренних расходов на 1 работающего в секторе, не обязательно исследователя, т.е. от цифры, включающей расходы на оборудование, инфраструктуру и обслуживание.

Кризис, в который окунулась российская наука после распада СССР, привел к тому, что в системе остались люди среднего и старшего возраста. Средний возраст кандидатов и докторов наук заметно превышает 50 лет. При этом сохранение низкого уровня подушевого финансирования сектора (а он останется низким, даже если его повысить еще в 2 раза), приводит к закреплению пенсионного доминирования и закрытию отрасли для амбициозной молодежи.

Статистика показывает, что число научных сотрудников когорты 20-29 лет выросло в 2000-2004 гг. с 45 до 61,8 тыс. человек. Однако, утверждать, что молодежь активно пошла в науку, нужно осто-

рожно - растут абсолютные цифры, а доля от общей возрастной группы - нет. Помимо чисто демографических причин дефицит молодых кадров усугубляется кадровым голодом в тех областях, где зарплата гораздо выше, чем в науке, а это практически в любой другой отрасли, даже в общеобразовательной школе. На этом фоне рост «научных» зарплат совершенно неадекватен.

В таких условиях можно прогнозировать разве что сохранение существующего потока публикационной активности России и продолжающееся ее отставание не только от мировых научных лидеров, но и от группы новых развивающихся стран. Через 4-5 лет мы покинем двадцатку наиболее публикующих стран, а двадцатку самых цитируемых мы покинули еще в 2006 году (данные Scopus).

*В публикации использованы данные И.А. Стерлигова (группа "СтратЭГ, Москва), сайта <http://www.opec.ru>, выступления представителя Минобрнауки РФ, председателя ВАК РФ и другие материалы российской прессы.*