

**Необходимые условия
для эффективной научной работы
в РФ**

*В.В. Кушников
Институт Биохимии им. А.Н. Баха РАН*

Президент РФ В.В. Путин

- *хотя за последние 10 лет объем расходов федерального бюджета на гражданскую науку увеличился на порядок, доля имен российских авторов в международных научных публикациях и число ссылок на российские научные работы продолжают снижаться*
- *увеличить к 2015 году долю публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science), до 2,44 процента (Указ)*

[публикации 2011 – 1,67% от мировых]

Эффективность науки в РФ (2010)

http://www.scimagojr.com/countryrank.php?area=0&category=0®ion=all&year=2010&order=ci&min=0&min_type=i

How to cite this website?

SJR is developed by:

SCIMAGO
L A B

Powered by
Scopus

	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	512.023	468.596	1.983.458	1.059.748	3,87	1.305
2	United Kingdom	142.259	126.920	562.186	166.764	3,95	802
3	China	326.146	322.601	524.928	301.418	1,61	353
4	Germany	131.917	121.846	514.170	167.369	3,90	704
5	France	96.507	89.619	339.221	96.279	3,51	646
6	Japan	115.703	111.517	302.030	101.970	2,61	602
7	Canada	79.430	74.188	300.396	71.587	3,78	621
8	Italy	75.112	69.467	272.532	77.617	3,63	550
9	Spain	66.315	61.345	222.611	66.644	3,36	448
10	Netherlands	43.699	40.243	215.480	48.099	4,93	545
11	Australia	60.083	55.207	211.233	57.690	3,52	481
12	Switzerland	31.293	28.868	163.847	31.189	5,24	537
13	South Korea	56.968	55.403	144.382	41.440	2,53	309
14	India	74.855	70.818	130.167	50.648	1,74	281
15	Sweden	27.168	25.749	122.193	24.361	4,50	484
16	Belgium	24.032	22.467	103.630	21.150	4,31	428
17	Brazil	46.240	44.416	86.032	31.208	1,86	285
18	Taiwan	37.819	36.658	84.216	25.976	2,23	249
19	Denmark	16.328	15.292	83.651	16.384	5,12	399
20	Austria	17.374	16.173	72.767	13.407	4,19	355
21	Israel	15.457	14.532	58.187	10.829	3,76	393
22	Finland	14.289	13.698	57.616	12.031	4,03	352
23	Poland	28.022	27.158	55.770	17.258	1,99	281
24	Singapore	14.161	13.515	55.618	11.253	3,93	240
25	Russian Federation	36.718	36.189	52.110	17.577	1,42	308

37000 статей в год со средним импактом ~ **0,7**

Соотношение цитирований США/РФ: **38:1**

Соотношение финансирования: **8:1**

Эффективность науки в РФ (биология)

http://www.scimagojr.com/countryrank.php?area=1300&category=0®ion=all&year=2010&order=it&min=0&min_type= Search with Google

How to cite this website?

SJR is developed by:

SCIMAGO
L A B

Powered by
Scopus

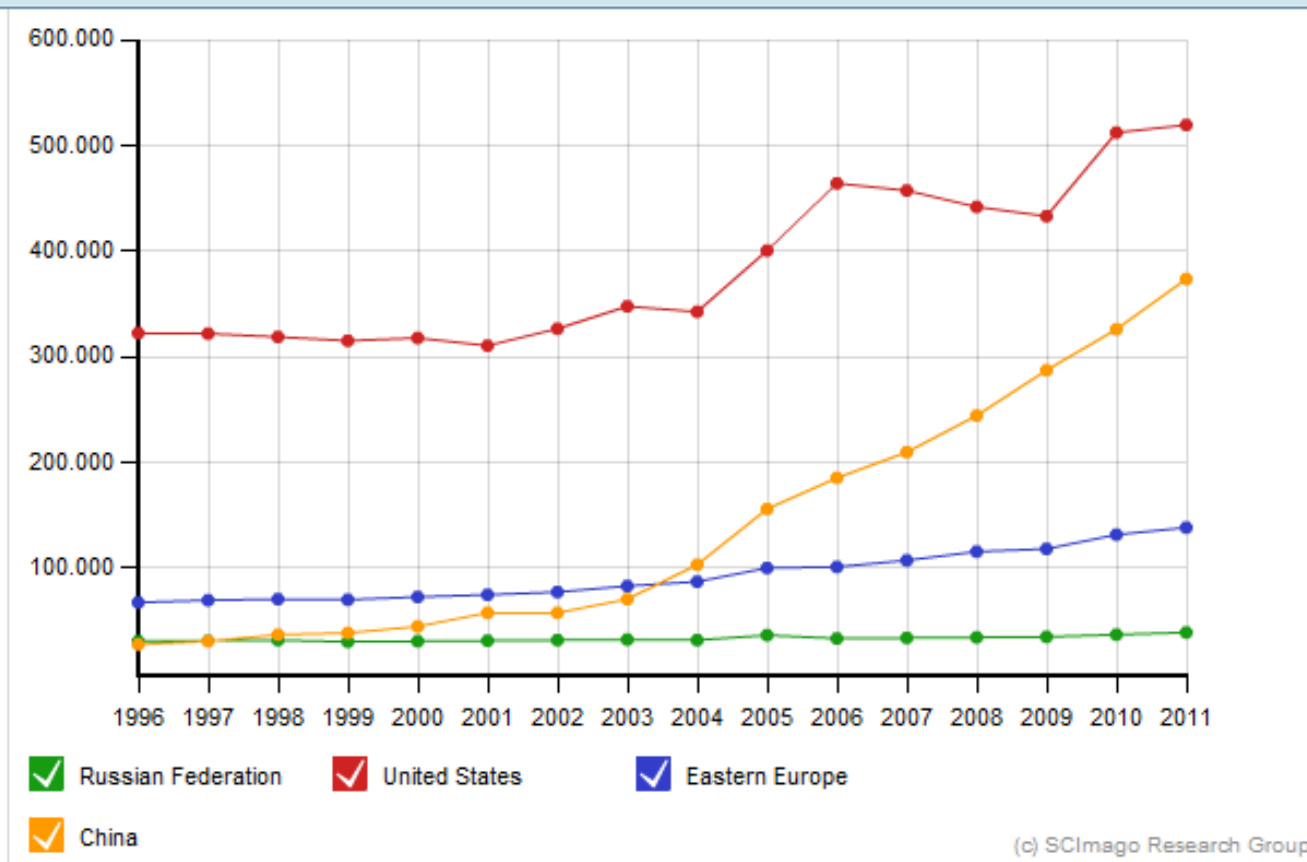
	Country	Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1	United States	63.923	58.359	424.240	228.401	6,64	813
2	China	24.644	24.058	80.190	35.323	3,25	185
3	Japan	15.833	15.148	67.128	19.488	4,24	394
4	United Kingdom	15.285	13.870	108.381	27.021	7,09	500
5	Germany	15.258	14.216	100.436	27.257	6,58	453
6	France	9.790	9.050	59.862	13.510	6,11	396
7	Italy	9.238	8.472	52.307	12.902	5,66	341
8	Canada	8.949	8.329	56.829	12.047	6,35	379
9	India	8.533	8.146	23.272	9.124	2,73	147
10	South Korea	6.769	6.548	25.385	6.556	3,75	186
11	Spain	6.717	6.236	36.776	8.941	5,48	260
12	Australia	5.736	5.271	36.455	8.002	6,36	288
13	Netherlands	5.128	4.730	40.350	7.790	7,87	325
14	Brazil	4.425	4.270	13.595	4.533	3,07	152
15	Switzerland	3.828	3.531	31.470	4.676	8,22	331
16	Sweden	3.671	3.488	26.120	4.415	7,12	291
17	Russian Federation	3.300	3.227	6.946	1.711	2,10	163
18	Poland	2.981	2.902	9.009	2.193	3,02	153
19	Belgium	2.841	2.641	19.252	3.258	6,78	258
20	Taiwan	2.809	2.698	11.629	2.818	4,14	150
21	Denmark	2.472	2.343	18.121	3.183	7,33	250

3300 статей в год со средним импактом ~ 1

Соотношение цитирований США/РФ: 61:1

Динамика публикаций

<http://www.scimagojr.com/compare.php?c1=RU&c2=US&c3=Eastern+Europe&c4=CN&area=0&category=0&in=it>



За последние 10 лет финансирование науки в РФ выросло в 10 раз, научный выход не изменился, доля в мировой науке падает (В.В. Путин)

Китай: количество статей выросло почти в 10 раз

Проблемы финансирования

1. Деньги идут не туда, где они могут дать результат

Конкурс "Молекулярная и клеточная биология":
70 лучших биологических лабораторий страны получили гранты
вместе на 150 млн рублей в год = 2 мегагранта

В целом: страна производит <30 000 единиц цитирования в год;
Научный бюджет 2012 = 323 миллиарда рублей
Итого: **11 миллионов рублей** на единицу цитирования!!!
можно комфортно работать за **1 миллион** рублей за единицу
Куда ушли остальные деньги?

Вывод:

**Максимально увеличить долю финансирования, распределяемого
посредством грантов с качественной экспертизой**

2. Финансирование фундаментальной науки мизерно

РФФИ – менее 2% от всего научного бюджета, МКБ ~0,05%

Наука должна приносить доход?

Фундаментальная наука – это

- Почва для науки прикладной, и не только
- Интеллект страны
- Образование
- Престиж в мире

Вывод: увеличить финансирование фундаментальных работ до сколько-нибудь разумного уровня, то есть радикально

Проблемы финансирования

3. Существующие условия получения и использования денег несовместимы с эффективной работой.



Передовая наука требует полной отдачи, подобно спортивному соревнованию, но:

Более половины времени уходит на бюрократические ритуалы

Процедуры закупок трудозатратны

Деньги не переходят в новый год

(а) приходится совершать траты, которые не созрели;

(б) в начале года быть без денег;

(в) и особенно весело, когда деньги выделяют в конце года!!

***Вывод: Дебюрократизировать процесс,
давать деньги так, чтобы не мешать работе***

Проблемы инфраструктуры

4. Доставка импортных реактивов и приборов.

Задержки на таможне слишком велики, несравнимы с западными стандартами.

5. Разумная политика по крупному оборудованию (30-100 млн руб.)

Создавать центры коллективного пользования такими приборами, доступные для всех за деньги.

Вместо того, чтобы это оборудование работало с неполной загрузкой в тех институтах, которым удалось "выбить" на него деньги

Стандартное решение

- Сильно увеличить долю грантового распределения
- Увеличить финансирование фундаментальной науки до сколько-нибудь осязаемой доли научного бюджета.
- Лучший канал - РФФИ, хороша система МКБ, но надо добиваться неувеличения бюрократизма

Достаточно ли этого?

Проблемы финансирования

Автоматическая дебюрократизация – постатейная оплата работ

Принцип: оплата *выполненных* работ по библиометрии, т.е в пропорции с импактом журнала, но с **коррекцией** на область науки, тип статьи; также на мнение собственных экспертов.

Предполагаемый тариф: 1 млн рублей за единицу импакта.

Предусмотрен **аванс** в пропорции с прошлой производительностью, остальное - по завершении работы.

Основные преимущества:

- Отсутствуют какие-либо основания для бюрократических процедур: грантовых заявок и отчетов. Каждый просто получает столько, сколько заработал. Финансирование автоматически распределяется наиболее эффективным и справедливым способом.
- Есть основание для отчуждения средств, с тем, чтобы ученые имели неограниченную свободу распоряжения ими.

Автоматическая деbüroкратизация – постатейная оплата работ

Другие преимущества:

- Сроки грантов не привязаны к конкретным датам. Начинаешь, когда готов, а не когда объявят конкурс. То же с окончанием.
- Отсутствует возможность отчитываться одной работой по нескольким грантам, побуждающая писать больше заявок, а не больше работать.
- Кратно уменьшаются требуемые экспертно-оценочные усилия: оценить опубликованную работу значительно проще, чем проект до + проект после.
- Схема привлекательна для грантодателей: результат гарантирован.

Недостатки:

- В первом цикле будет труднее с деньгами
- Принципиальная новизна

Паллиативные аналоги: ПРНД, гранты МКБ, зарплата за импакт (ОНР)

Трудозатраты в научном цикле

