

Клуб выдающихся ученых?

Проект федерального закона о РАН вызвал огромный резонанс в научном сообществе России. Подавляющее большинство публичных откликов было негативным или крайне негативным, и только несколько ученых открыто поддержали предложенные реформы. Полемика была очень эмоциональной. В ней широко использовали даже такой «аргумент», как «Петр I создал Академию и не вам ее отменять».

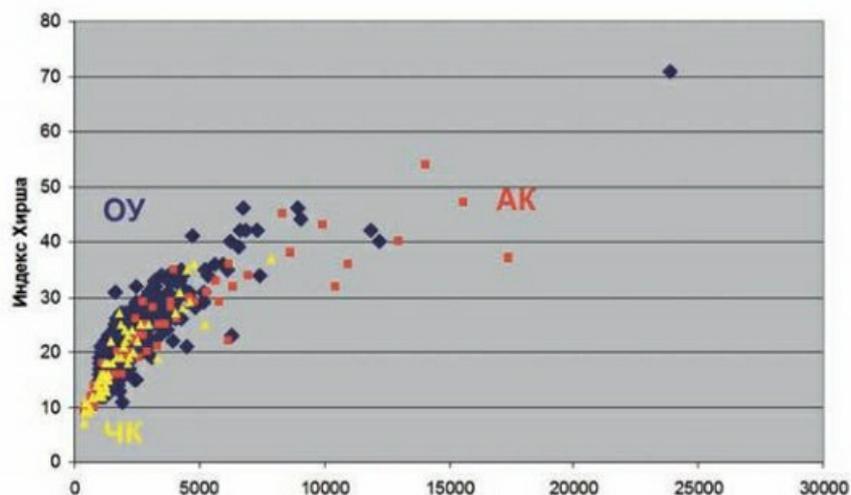
Вместе с тем, реформирование РАН — сложное и деликатное дело, которое требует взвешенности и не может опираться на эмоции и скоропалительные решения. Содержательное обсуждение состояния дел в РАН и путей ее реформирования должно, очевидно, проходить на языке чисел. В настоящее время единственные числа, которые иногда появляются в дискуссиях, имеют размерность «рубль» — такие числа не могут напрямую измерить эффективность научных исследований. Недавно Нобелевский лауреат А. Гейм — человек, знающий РАН, и от нее независимый — выдвинул радикальное предложение о том, что «нужно самореорганизоваться, провести peer-reviewing — по-русски можно сказать "аудит"», — в том числе с участием иностранных экспертов. Эта идея в целом не вызвала понимания среди тех, кто ее публично обсуждал, да и как ее быстро реализовать на практике, не совсем ясно.

Вместе с тем простой, но достаточно информативный анализ эффективности отдельных ученых и организаций можно провести, пользуясь наукометрическими показателями, в первую очередь индексами цитирования (ИЦ) и Хирша (ИХ). Первый индекс является одним из самых распространенных показателей, который применяется во многих странах мира для количественной оценки значимости деятельности отдельного ученого или полезности конкретной научной статьи. Для получения более детальной оценки научной продуктивности совсем недавно (в 2005 году) был предложен индекс Хирша, который «является количественной характеристикой продуктивности ученого, группы ученых, университета или страны в целом, основанной на числе публикаций и цитирований этих публикаций». Следует отметить, что оба эти индекса эффективны лишь при сравнении ученых, работающих в одной области исследований, поскольку традиции цитирования могут существенно отличаться от области к области. При правильном применении эти индексы являются в настоящее время лучшим мерилем качества фундаментальных научных исследований и широко используются в мире.

До последнего времени эти показатели мало применяли в России для оценки работы научных институтов и сотрудников, больше полагались на так называемые экспертные оценки. К сожалению, в условиях недостаточного и жестко централизованного финансирования, клановости и «корпоративной этики» ценность экспертных оценок оказывается невысокой. Часто звания, должности, оборудование и деньги распределяют сначала «своим», а потом «достойным». Доверие к такой «экспертизе» в России изрядно подорвано и задача создания эффективного экспертного сообщества очень важна.

В этом сообщении приведены результаты анализа ИЦ и ИХ для отдельных российских ученых, работающих по специальности химия и наука о материалах (ХНМ). Данные я брал с известного сайта. Все представленные на этом сайте ученые были поделены на 3 группы: академики РАН (АК, их представлено 56 человек), члены-корреспонденты РАН (ЧК, 5 человека) и остальные ученые (ОУ), у которых набралось более 1000 цитирований (ОУ = 535 человек). Последнюю группу можно считать своеобразной научной элитой среди «простых» ученых, работающих в области химии и науки о материалах (ОХМН). Группа включает ученых из институтов РАН, университетов и других научных учреждений России. На сайте также представлена часть российских ученых, работающих за рубежом (36 человек).

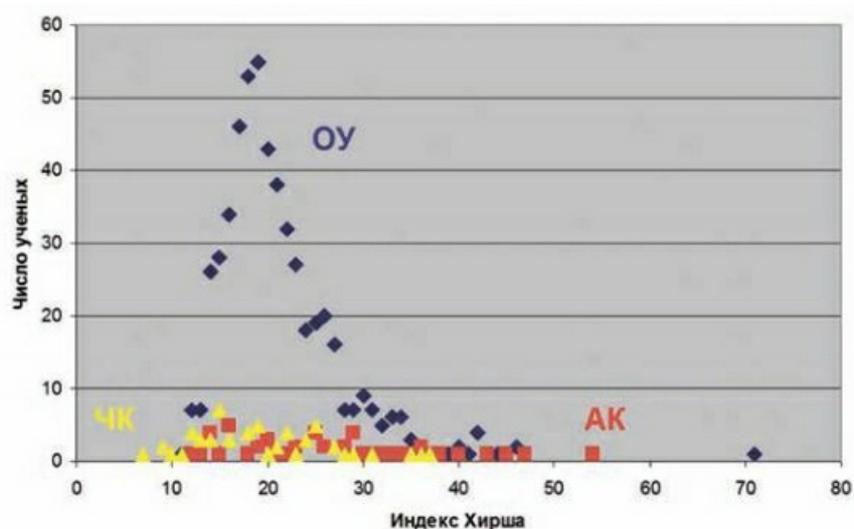
Рис. 1 показывает, как индекс Хирша ученого связан с его индексом цитирования для этих трех групп. В правой верхней части рисунка, соответствующей большим значениям ИХ и ИЦ, представлены в основном АК и ОУ, причем для достижения заданного Хирша для АК требуется в среднем большее число цитирований, чем для ОУ.



Значительная часть АК и ЧК имеют показатели, расположенные в левой нижней части рисунка. Это указывает на тот факт, что научные достижения (по крайней мере те, которые выражаются с помощью общепринятых ИЦ и ИХ) не являются определяющими при выборе АК и особенно ЧК (эти выборы проводятся как раз в основном на основе «экспертных» оценок). Результаты представленных в списке ЧК близки к средним и далеки от лучших по сообществу ОУ. Так, среднее значение ИХ для ЧК равно 19.0, что ниже, чем у научной элиты «простых» ученых (535 чел.), у которых средний Хирш равен 21.3.

Средний индекс Хирша для АК (24,9) существенно выше, чем у ЧК. Отметим, что в списках АК и ЧК на сайте корпуса экспертов представлены не все, входящие в отделение химии и науки о материалах РАН. В нем числятся 69 АК и 105 ЧК (см. таблицу 3 из [документа](#)), т.е. отсутствует половина ЧК, видимо, имеющих совсем низкие ИЦ и ИХ. Их учет может привести к тому, что разница в показателях групп (АК и ЧК), а также (ОУ и ЧК) существенно увеличится. Таким образом, заложенная в ФЗ о РАН идея автоматического перевода ЧК в АК существенно понизит научный рейтинг действительных членов РАН. Такой перевод вряд ли будет способствовать повышению престижа нашей химической науки.

Эти выводы подтверждает и рис. 2, показывающий распределение ученых по индексу Хирша. Распределение для ОУ имеет максимум при ИХ = 19, а данные для АК и ЧК распределены гораздо равномерней, так что присутствуют и высокие, и низкие значения ИХ. При 20 < ИХ < 35 есть значительное число ОУ, имеющих показатели эффективности лучше, чем АК и ЧК. При ИХ > 35 доля АК становится значительной, хотя самый высокий индекс Хирша (71!) имеет представитель ОУ, работающий в России и не являющийся членом РАН. Следует отметить, что в списке ОУ нет многих российских химиков, работающих за рубежом. Можно ожидать, что их учет еще повысил бы показатели группы ОУ.



Хотя специальный возрастной анализ не проводился, но предварительные оценки показывают, что ИХ и ИЦ напрямую с возрастом не связаны — есть много достаточно молодых АК и ЧК с низкими показателями, а есть некоторые, имеющие и седины, и высокие индексы, и уважение научного сообщества.

Индекс Хирша 30 и выше имеют 15 АК, 4 ЧК и 50 ОУ. Как раз они и стали бы академиками, если представить гипотетическую ситуацию, что нынешние 69 вакансий заполнялись бы в соответствии с индексом Хирша. В

результате сменились бы 50 действительных членов ОХНМ, то есть более 2/3. Таким образом, оценка А. Гейма по поводу доли АК, получивших бы «золотое клеймо», похоже, завышена. Вместе с тем, удивительным образом «работает» та пропорция, которая, говорят, по словам М.В. Келдыша, существовала еще в Академии наук СССР: те, кого по научным заслугам надо обязательно избрать, составляли около 1/3 (я слышал про это, когда еще начинал работать в науке). По-видимому, АН СССР не надо идеализировать и брать в качестве образца при реформировании РАН.

Таким образом, значительная часть представителей групп АК и, особенно, ЧК не имеют научных статей, соответствующих передовому уровню химии и науки о материалах, и, возможно, даже не представляют, где этот уровень сейчас находится. Такая ситуация является (а) серьезным ударом по репутации ОХНМ; (б) рождает обоснованные сомнения в способности такого органа провести квалифицированную научную экспертизу (достаточно вспомнить недавнюю проверку «достижений» В. Петрика); (в) не позволяет концентрировать весьма ограниченные ресурсы на тех направлениях, где российские химики являются конкурентоспособными. Увы, имеется множество примеров хронического недофинансирования как раз эффективно работающих ученых и научных коллективов, в которые не входят члены РАН.

Проведенный анализ показывает, что значительное число российских специалистов в химии и науке о материалах имеет ИХ = 20-25 и выше. Много это или мало? Тут надо детально сравнивать с исследователями из других стран, работающими в этой же области. Пока могу привести для оценки соображения самого Хирша, который отмечал, что «в физике (в реалиях США) ИХ, равный 10-12, может служить одним из определяющих факторов для решения о предоставлении исследователю постоянного места работы в крупном исследовательском университете; уровень исследователя с ИХ = 15-20 соответствует почетному членству в Американском физическом обществе; индекс 45 и выше может означать членство в Национальной академии наук США» (). Если эти ориентиры верны и для ХНМ, то можно говорить о серьезном потенциале российских ученых, работающих в этой области, но не являющихся членами РАН. Предлагаемая реформа должна включать новые механизмы реального участия таких ученых, а также руководителей среднего звена (заведующих лабораториями, секторами и группами) в распределении ресурсов (людей, денег и оборудования), либо предусматривать распределение значимой части ресурсов отдельным ученым и лабораториям непосредственно в соответствии с наукометрическими показателями. В настоящее время подавляющее большинство эффективно работающих российских ученых практически полностью лишены возможности влиять на принятие ключевых решений в жизни РАН и на распределение всех видов ресурсов.

По-видимому, необходимо провести аналогичный (или расширенный) анализ для других специальностей и отделений РАН и использовать его результаты для дальнейшей оценки состояния дел в РАН и в российском научном сообществе, а также для поиска путей самореорганизации или внешнего реформирования РАН.

Автор - доктор химических наук, профессор, зав. лабораторией ИК СО РАН, Новосибирск

Автор: Юрий Аристов © Троицкий Вариант НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 3770 30.09.2013, 14:21 650
URL: <https://babr24.com/?ADE=119120> Bytes: 10281 / 9479 Версия для печати Скачать PDF

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Юрий Аристов.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](https://t.me/babr24_link_bot)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](https://t.me/bur24_link_bot)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](https://t.me/irk24_link_bot)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](https://t.me/kras24_link_bot)

эл.почта: kraasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](https://t.me/nsk24_link_bot)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](https://t.me/tomsk24_link_bot)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](https://t.me/babrobot_bot)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)