

НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО И НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА

Николай Николаевич Никольский

академик,
Институт цитологии РАН,
Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: cellbio@mail.cytspb.rssi.ru



Объективный и субъективный подход к наукометрическим оценкам в российской науке

Дается характеристика и оценка наукометрическим средствам выявления научной результативности. Доказывается, что сегодняшняя ситуация в российской академической науке аналогична таковой в советские времена. Академическая наука по-прежнему дает большую часть научной продукции в России.

Ключевые слова: российская наука, Академия наук, наукометрия, оценка научной деятельности, реформирование РАН.

Появление этой статьи сопряжено с нелегкими временами для российской академической науки. Можно сказать — вообще для всей российской науки, потому что в общем балансе достижений российской науки на долю Академии наук приходится около половины всех научных исследований. Эта цифра базируется как на общих отчетных данных, существующих в нашей стране, так и, главным образом, на данных американской базы Web of Science (WoS), на которую последнее время очень любят ссылаться наши руководящие деятели. Сложилась такая ситуация — мы живем в реалиях российской жизни, но оценивают результаты нашей работы по американским базам данных. Известно, что условия работы в России и Америке, мягко говоря, несколько различны. Но цель статьи не в том, чтобы сравнивать жизнь в Соединенных Штатах и России, а, главным образом, в том, чтобы оценить, почему, на мой взгляд, создалась такая ситуация, в которой оказалась Академия наук.

С моей точки зрения, подспудные, а иногда и прямые атаки на работу Академии наук России начались давно. И к настоящему времени в общественном

мнении сложилась достаточно распространенная оценка, что Академия наук работает плохо, что российская наука по сравнению с советским временем очень снизила свою результативность. И такие оценки распространяются всеми главными средствами массовой информации — и основными телевизионными каналами, и печатными изданиями. Таким образом в обществе создается мнение, что эффективность работы российских ученых значительно снизилась и упала ниже критического уровня. Я бы сказал, что такое мнение определенным образом подогревалось и научной общественностью, потому что постоянно существуют жалобы, в общем-то вполне обоснованные, на низкое финансирование российской науки, слабое материальное обеспечение научной работы, плохую финансовую и социальную поддержку молодых ученых.

Действительно, условия работы в российских академических институтах не столь блестящи, может быть, даже далеки от оптимальных, но вполне достаточны для ведения нормальной научной работы. Можно сказать, что Академия наук честно отрабатывает те финансовые вливания, которые она получает. Далее я бы хотел подробно остановиться на доказательстве основной мысли этой статьи: академическая российская наука в настоящее время работает не хуже, чем в советские годы, хотя в общественном сознании существует возможная иллюзия, что в советское время советской наукой были достигнуты грандиозные успехи и что сегодняшнее состояние российской науки несравнимо с прошлым временем. Правильней сравнивать состояние науки в текущем десятилетии XXI века с последними десятилетиями века прошедшего. Потому что те основные достижения, которые хранятся в памяти людей, относятся к более раннему периоду — периоду создания атомной бомбы, атомной промышленности, развитию космической техники, полетам советских ракет, полетам советских космонавтов.

Если спросить людей, не работающих в науке, да и многих научных сотрудников, каковы основные достижения советской науки в 70–80-е годы прошлого века, то далеко не каждый сможет четко сформулировать ответ на этот вопрос, потому что наука в те годы развивалась в своем обычном ритме, не было тех мощных мобилизационных усилий, которые страна прикладывала для обеспечения создания атомной бомбы или космических полетов. Даже расшифровка генома человека не остается в памяти людей столь значительным событием, как создание атомной бомбы или полет Гагарина, поскольку это более научное, если можно так выразиться, более скрытое от понимания далеких от науки людей открытие.

Те обвинения и упреки, которые выдвигаются в адрес Академии наук в настоящее время, основаны совсем на других данных. Данных довольно скудных. В основном это цифры, которые представляют собой количество научных публикаций, индекс цитируемости и т. п. Академическую науку не обвиняют в том, что в настоящее время нет достижений, равных по своему общественному значению полетам в космос, вероятно и потому, что есть понимание, что в то время удельный вес финансовых вложений в научную сферу был другой, нежели сейчас. В общественном мнении не запоминаются проценты, цифры, количество цитирований российских статей. Тем не менее время от времени это все произносится в такой манере, что до слушателя или читателя доносится общая атмосфера плохого положения дел в российской науке. Действительно, громкими научными сенсациями сейчас вряд ли можно похвастаться и, как все знают, нобелевские премии если и получают российские ученые, то только те, которые работают за рубежом. Мысль

о том, что российские ученые умеют работать, не отрицается. Но подспудно, опять же, подбрасывается идея, что все, ну если не все, то многие талантливые ученые уже уехали за рубеж и там интенсивно и хорошо работают, а оставшаяся консервативная, можно сказать, отсталая часть научных работников трудится в нашей стране в институтах Академии наук. Такое расхожее мнение время от времени поддерживается и рядом ученых, которые в настоящее время успешны и неплохо работают в зарубежных лабораториях. Я бы не назвал эти утверждения высоко патриотичными, часто они делаются с целью оправдать свой отъезд из страны, поскольку в России стало невозможно работать и по-настоящему талантливые ученые могут активно заниматься исследованиями и делать научные открытия только в хороших западных условиях.

Но вернемся к основным обвинениям в адрес Российской академии наук. В основном они рождаются в недрах современного Министерства образования и науки, сотрудники которого в последние годы узнали, что существует такая отрасль знания, как наукометрия, имеются определенные цифровые показатели, которые могут отражать результативность научной работы. Надо подчеркнуть, что в советское время практически никто из руководящих работников такими химерами, как наукометрические данные, не интересовался. Основные достижения научных организаций оценивались в разработке современных материалов и технологий, создании новых приборов, оборудования, применении новых методов лечения и т. д. Сама научная публикация, в которой для фундаментальной науки принято отражать основные результаты своей деятельности, не рассматривалась как значимый показатель результативности научной работы. В 1990-е годы, вероятно, тоже было не до таких показателей — решалась проблема выживания науки в целом, в руководстве Министерства науки тогда находились другие люди. И только в последние пять лет проявилась острая заинтересованность министерских работников в цифровых показателях научной деятельности — видимо, кое-кто обрадовался, что результаты работы научных сотрудников можно «оцифровать» и на этом основании расположить в определенном порядке и учреждения, и сотрудников; выстроить рейтинги, оценить все в баллах и приблизить до некоторой степени оценку результативности научной работы к оценке спортивных показателей в соревнованиях.

В эти же годы взаимоотношения между Академией наук и Министерством образования и науки (сокращенно — МОНОм) обострились. Надо вспомнить, что в советское время не было Министерства науки. Был Госкомитет по науке и технике, который занимался определенной координацией научной деятельности, а все научные институты были сосредоточены в Академии наук, Академии медицинских наук, Академии сельскохозяйственных наук, а также отраслевых министерствах. За годы — как мы их называем — «перестройки» министерства были ликвидированы; целый ряд институтов, которые относились к министерствам, практически прекратили свою деятельность. Некоторые институты перешли «под крыло» Академии наук, некоторые институты, в основном в виде государственных научных центров, сосредоточились под эгидой современного Министерства науки. Таким образом, была создана новая ситуация, не характерная для советского времени. Естественно, Министерство науки, раз оно так и было названо, хотело бы претендовать на руководство наукой не только в подопечных ему институтах, но и по всей стране. В данном случае обращение к существующим мировым базам данных оказалось очень информативным. Таким образом можно было определить,

каково участие России, отдельных научных организаций России, в том числе совокупно организаций Академий наук, в этих базах данных. Тем более что в мировом науковедении принято оценивать положение различных стран по их вкладу в эти базы данных. Такие оценки относятся только к фундаментальной науке, поскольку основным результатом исследований является публикация тех данных, которые были получены в процессе научной работы.

Наукометрия в мировом масштабе началась в 70-е годы прошлого века и достигла достаточно широких масштабов уже в конце XX века и в нынешнем, XXI веке. Вероятно, читателям журнала, для которых пишется статья, нет необходимости напоминать, что собой представляют наукометрические показатели. Но далеко не все ученые относятся к этим показателям с должным пиететом. Существует достаточно распространенное среди ученых мнение, что вся эта наукометрия не дает серьезных оснований для оценки истинного вклада тех или иных ученых, тех или иных организаций в мировую науку, что самым веским и самым правильным является только экспертная оценка самих же ученых; что в сообществах ученых данной специальности, как правило, все знают, кто и что в данной науке значит. Тем не менее общая картина развития фундаментальной науки, конечно, отражается в базах данных, поскольку если научное исследование не получило своего отражения в научной публикации, то об этих исследованиях мало кто знает, и не может быть осуществлен вклад данного исследования в развитие мировой науки. Мировая наука, как известно, границ не знает, и здесь общее понимание — нельзя заниматься наукой в изолированной, отдельно взятой стране.

Так сложилась ситуация, когда Министерству стало выгодно пользоваться наукометрическими данными. С другой стороны, Академия наук не проявляла должного интереса и внимания к проблемам наукометрии. Скорее, в Академии наук господствовало отрицательное отношение к использованию наукометрических показателей. Тем не менее в составе Академии были ученые, научные коллективы, которые интересовались и занимались на должном уровне проблемами наукометрии и активно использовали наукометрические данные для организации работы. Могу привести пример организации работы одной из лучших программ Российской академии наук — программы «Молекулярная и клеточная биология». В основу конкурсного отбора программы были положены наукометрические показатели, такие как количество работ, рейтинг журналов (так называемый импакт-фактор), в которых публикуются работы данного коллектива, индекс цитирования и некоторые другие показатели. Как свидетельствует уже теперь многолетняя практика этой программы, за счет ее финансирования были поддержаны сильные научные коллективы — около 100 таких коллективов, принадлежащих не только к Секции физико-химической биологии Отделения биологических наук, но и других Отделений. И с годами уровень конкурса и требований повышался, в Программу вливались новые коллективы, которые характеризовались высокими показателями. При этом понятно, что если данный научный коллектив публикует результаты своих исследований в высокорейтинговых журналах, то такие публикации скорее читаются другими учеными, читаются и цитируются и таким образом влияют на развитие мировой науки, что и требуется для нормальной оценки результативности научного труда. Естественно, что работы, опубликованные в российских журналах, будут меньше цитироваться, меньше читаться в мире, и, как правило, только российскими учеными.

Говоря об отношении к наукометрическим исследованиям в нашей Академии наук, не могу не вспомнить, что я еще в 1996 году предлагал обсудить на заседании Президиума Академии наук или, вернее, ввести в практику работы Академии оценки по наукометрическим показателям и регулярное составление «карты науки России», которая в самое последнее время была заказана филиалу американской фирмы за довольно большие деньги. При этом до сих пор не ясно, выполнена эта работа или нет, будут ли доступны результаты этой работы российским ученым, когда можно будет ознакомиться с результатами этой работы. Тем более обидна была такая позиция Министерства, потому что в России существовали группы ученых, которые занимались этими исследованиями, издавались книги, которые фактически давали сведения о положении России в системе мировой науки, то есть распределении публикаций по различным направлениям, по городам и научным центрам — таким образом, фактически такая карта науки создавалась российскими учеными самостоятельно и могла быть создана в настоящее время за гораздо меньшие деньги, и, возможно, даже лучшего качества, если бы в Министерстве науки сегодня не существовало предвзятого отношения к Российской академии наук. Я уже не говорю о возможном предположении, что более выгодно было заказать такую работу частной фирме, чем за меньшие деньги Академии наук.

Вернемся опять к обвинениям в адрес Академии наук, основанным именно на количественных наукометрических показателях. Как известно, критики Академии публично, в том числе в Государственной Думе, критиковали Академию наук за то, что в настоящее время российская наука — я подчеркиваю, не только Академия, а именно российская наука — по количеству публикаций в американских базах данных занимает далеко не первое место, и на долю России приходится только 2 % публикаций от общего количества публикаций, входящих в WoS. Еще раз хочу подчеркнуть: именно количество публикаций, которые входят в эту базу данных. А эта база данных основана только на публикациях в 7 тысячах иностранных журналах, в то время как база данных “Scopus” включает в себя более 17 тысяч изданий. Но нужно отметить, что в этой базе данных присутствуют и российские журналы, хотя в целом на англоязычные журналы приходится 98 %. Когда эта база данных создавалась, в нее включались русскоязычные журналы — советская наука была на высоте. Возвращаясь к этой цифре — 2 %. Действительно, сейчас это 2 % — около 30 тысяч публикаций, при том, что половина из них приходится на Российскую академию наук. С другой стороны, можно сказать, что почти половина этих публикаций приходится на публикации, которые представлены в российских журналах, то есть русскоязычные публикации. Если опираться на цифру 2 %, то это действительно очень и очень мало, если не унижительно, хотя это почти 30 тысяч публикаций. Но сравним с тем, что было в советское время. В конце 1980-х годов на долю публикаций в этой же базе данных, относящихся к Российской Федерации, приходилось всего 22 тысячи. Таким образом, в настоящее время количество публикаций выросло почти на 40 %. И говорить о том, что российская наука пришла в упадок только из-за того, что снизился процент (я потом остановлюсь на том, почему именно это произошло), в лучшем случае неправильно, а в худшем — можно рассматривать как злонамеренное передергивание фактов. Кроме того, количество публикаций за этот период, который был не самым легким в развитии российской науки, свидетельствует о том, что российская академическая наука не только не упала, а выжила и даже сумела выдать большее количество публикаций в американскую базу данных.

Кроме этого факта, я хотел бы еще привести другой, доказывающий несправедливость упреков в адрес Академии наук. Если сравнить количество публикаций в Соединенных Штатах и в Российской Федерации в конце 1980-х годов, это соотношение будет составлять 10 : 1. Такое соотношение сохраняется в настоящее время, если судить по данным, которые приведены в базе 2011 года. Если на долю российской науки приходится около 30 тысяч публикаций, то на долю американской науки сейчас приходится около 300 тысяч публикаций. То есть соотношение 10 : 1 сохранилось. Мы сумели сохранить паритет по отношению к американской науке, который существовал в советские годы, когда, в общем-то, относительный уровень финансирования российской науки был, конечно, значительно выше по сравнению с сегодняшним положением дел. В упрек российской науке ставится низкая, по сравнению с другими странами, цитируемость российских работ. Но, опять же, нужно учесть, что половина фактических публикаций, которая отражена в американской базе данных, это российские публикации на русском языке. Естественно, что работы на русском языке читаются гораздо менее интенсивно, чем публикации на английском, поскольку наука фактически сейчас стала англоязычной. Возможно, некоторое исключение составляют математические работы, которые можно понимать почти не читая текста. Практически все страны сейчас публикуют научные журналы на английском языке. Мы же придерживаемся старой практики, переводя статьи российских журналов на английский язык. При этом, как правило, для нормального цитирования требуется ссылаться на первоисточник, а не на перевод. Это создает значительные сложности и для обработки баз данных, и для цитирования российских публикаций. С моей точки зрения, если нас хотят оценивать по американской базе данных, логично создавать такие условия, чтобы наши публикации считались первичным изданием на английском языке и вторичным изданием — на русском.

Таким образом, обвинения Российской академии наук в снижении эффективности работы — «хуже некуда» — безосновательны и не выдерживают никакой критики. Академия наук по своей результативности в настоящее время не уступает активности советской Академии наук, если базироваться на показателях американской базы данных, поскольку других обвинений в низкой эффективности работы Российской академии наук публично не приводилось. Как я уже показал, зачастую эти обвинения основаны на передергивании фактов.

Конечно, нам не нравится такая ситуация, когда доля России в общем объеме научных публикаций только 2 %, и она занимает место во втором десятке. Странно. Но такая ситуация вполне соответствует нынешним затратам на российскую науку.

Я уже отмечал, что снижение доли России в мировой базе данных до 2 % основано не на уменьшении абсолютного количества публикаций, выдаваемых российскими учеными, а зависит от быстрого развития в последние десятилетия науки в странах в Юго-Восточной Азии, в Китае и ряде других стран. Обвинять российскую науку, что она развивалась в эти же годы такими темпами, как и американская наука, а не более быстрыми, в высшей степени безосновательно.

На последнем Общем собрании Академии наук всем участникам была роздана книга академика С. М. Рогова, посвященная экономическим и наукометрическим проблемам развития российской науки, в том числе в сопоставлении с другими странами. Я думаю, что если бы эту книгу — это небольшая книжка —

без предубеждений прочитали сотрудники Министерства науки, то у них бы язык не поворачивался произносить те обвинения, которые звучали в адрес Академии наук. Поэтому мне остается предположить, что, скорее всего, это происходит не от незнания, а от сознательного передергивания фактов, потому что ставится задача — во что бы то ни стало разрушить Академию наук в том виде, в котором она существовала до сих пор. В упомянутой мною книге С. М. Рогова приводятся данные о финансировании науки в разных странах в долях от общего финансирования мировой науки. И эти цифры говорят о том, что на долю американской науки приходится около 30 % финансирования, на долю китайской фундаментальной науки приходится 11 %, а на долю России — всего 2 % финансирования. И очень убедительно сопоставление этих данных с процентом работ в американской базе данных: 30 % финансирования в Америке — и 30 % публикаций в базе данных; 11,2 % финансирования в мировом масштабе, приходящегося на долю Китая, соответствует с точностью до десятых — 11,2 % публикаций в американской базе данных; и 2 % финансирования, приходящегося на долю России, соответствует 2 % публикаций в этой базе данных. Поэтому нужно сказать, что российская наука честно отрабатывает те деньги, которые она получает. А если при этом понимать, что из общего финансирования гражданской науки на долю Академии наук приходится только 20 % в базовом бюджете и эта доля возрастает до 30 % за счет получения грантов и контрактов, исходно финансируемых из бюджета России, а доля публикаций Академии наук в общих публикациях России составляет 50 %, то получается, что Академия наук работает вполне нормально. Требовать в тех условиях, в которых мы живем, чтобы российская наука двигалась более быстрыми темпами, чем, скажем, американская наука, совершенно неоправданно.

Я считаю, что долгое время ошибкой Российской академии наук было несколько высокомерно-пренебрежительное отношение к наукометрическим показателям. Можно было бы не употреблять таких слов, если бы Академия смогла сохранить свои позиции и отстоять свою точку зрения. Но в результате оказалось, что Академия вынуждена была согласиться еще до того, как был принят злосчастный законопроект, с необходимостью составления больших сложных цифровых отчетов (таблиц) по результатам деятельности, основанных на наукометрических данных, цифрах финансирования, на числе патентов, грантов, договоров и т. д., то есть целиком на количественных показателях. Если бы Академия вовремя выступила пионером использования наукометрических данных, то могла бы гораздо раньше и более трезво оценить возможность возникновения сегодняшней ситуации и, на мой взгляд, могла бы гораздо убедительнее спорить со своими оппонентами. Вот почему-то во всех дискуссиях, во всяком случае, тех, которые выносились в средства массовой информации, в выступлениях руководящих деятелей Академии, таких слов — обвинения основаны на передергивании фактов и неосновательны — мне слышать не приходилось. Хотя ученые, не занимающие руководящих постов, об этом говорят.

К сожалению, эти так называемые сведения об упадке работы Академии наук и ее низкой эффективности постоянно транслируются средствами массовой информации, в то время как иные точки зрения практически в средства массовой информации не попадают. Мне казалось, что правильнее, конечно, настойчиво бороться с нашими противниками, хорошо зная то поле, на котором разыгрывается драма сегодняшней российской науки.

Ситуация с Академией наук служит хорошим примером того, как важно создание общественного мнения. Потому что, если бы средствами массовой информации и представителями власти не создавалось устойчивое общественное мнение о неэффективной работе Академии наук, то, я думаю, вряд ли законопроект прошел бы так сравнительно легко, как это произошло. Хотя, конечно, были достаточно влиятельные силы в виде некоторых оппозиционных партий, которые поддерживали позицию Академии наук. Но поскольку наиболее активную позицию в деле поддержки заняли представители коммунистической партии, то для ряда групп, создающих общественное мнение, такая поддержка могла лишь еще раз свидетельствовать о том, что Академия наук представляет собой консервативный остаток советской системы и поэтому явно нуждается в реформировании.

Я думаю, что исследование механизмов формирования общественного мнения представляет собой прямую задачу для социологической науки. Мне кажется, что социологи должны были бы не только информировать о точках зрения, существующих в обществе, но также подсказывать пути, двигаясь по которым можно и нужно влиять на общественное мнение. Я уже упоминал, что мнению об ухудшении работы Академии наук, о ее неэффективности, на мой взгляд, также способствовали частые выступления представителей академической науки о недостаточном финансировании, плохой поддержке Академии наук, нехватке оборудования, большом проценте изношенного и старого оборудования и аппаратуры в организациях Академии наук. Такие высказывания были направлены на представителей власти и выражали заинтересованность в улучшении финансирования и организации науки. Но, в свою очередь, естественно, такие высказывания способствовали распространению в обществе мнения о том, что дела в Академии наук развиваются неважно, если не сказать — плохо.

По моим оценкам, сегодняшняя ситуация в Академии наук, во всяком случае в тех работающих в области биологической науки организациях, с которыми я знаком, гораздо лучше, чем была в 1980-е годы в Советском Союзе.

Objective and subjective approach to scientometric evaluation of Russian science

NIKOLAY N. NIKOL'SKIY

Academician,
Institute of Cytology RAS,
St Petersburg, Russia,
e-mail: cellbio@mail.cytspb.rssi.ru

This article submits the description and scientometric assessment tools to identify scientific impact. It proves that the current situation in the Russian academic science is similar to the Soviet times. Academic science still gives most of the scientific production in Russia.

Keywords: Russian Science, Academy of Sciences, scientometrics, evaluation of scientific activity, the reform of the RAS.