

РЕАЛИЗОВАТЬ СВОЙ ТАЛАНТ ЗА ОТПУЩЕННОЕ ПРИРОДОЙ ВРЕМЯ

ПРОРЕКТОР
МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА
ИМЕНИ М. В. ЛОМОНОСОВА
Алексей Ремович Хохлов



РОССИЙСКАЯ НАУКА: ВЗГЛЯД ИЗВНЕ

В мае 2012 года в ознаменование закрытия Российско-Германского года образования, науки и инноваций мы с профессором Эккартом Рюлем из Свободного университета Берлина организовали конференцию российских и немецких ученых в области nanoscience (науки о наносистемах). Выступления концентрировались на научных вопросах, пока в последний день конференции не выступил мой хороший знакомый и коллега, один из мировых лидеров науки о коллоидах Хельмут Мевальд, директор Института Макса Планка в Гольме под Берлином. Он посвятил часть выступления своему видению состояния российской науки.

Надо отметить, что на протяжении своей научной карьеры профессор Мевальд много сотрудничал с российскими учеными. Достаточно сказать, что через его лабораторию прошли такие известные ученые, как Юрий Михайлович Львов (ныне работает в США) и Глеб Борисович Сухоруков (работает в Великобритании). Так что он знает ситуацию не понаслышке, кроме того, он известен как человек неравнодушный, с кругом интересов, который не сводится к проблемам коллоидной науки. С учетом этого было бы полезно прислушаться к его аргументам.

Мевальд начал с того, что российские аспиранты и молодые ученые, которые попадают в его лабора-

торию, имеют очень хорошую подготовку, высокий общекультурный уровень и весьма мотивированны. Они, как правило, быстро достигают больших успехов в науке. Однако практически никто не пытается продолжить свою научную карьеру в России. Спрашивается, почему они не возвращаются, тогда как многие китайские аспиранты и молодые ученые возвращаются на родину, причем с течением времени этот процесс становится всё более выраженным?

Мевальд подчеркнул, что это различие нельзя объяснить чисто материальными причинами: ему прекрасно известны оклады, которые предлагаются его китайским постдокам и условия их жизни в Китае. Они ниже, чем то, на что они могли бы претендовать в Европе или в США.

Из разговоров с российскими аспирантами и постдоками Мевальд делает вывод, что основное, что их не устраивает в России, – невозможность способному молодому ученому построить независимую научную карьеру. И связано это с высокой степенью иерархичности российской науки, а также с общим ощущением отсутствия надежности жизненной траектории в случае возвращения в Россию.

Интересны рецепты, которые предлагает Мевальд для исправления этой безрадостной ситуации: а) внедрение и развитие сэндвич-программ для студентов, аспирантов и постдоков, когда обучение и научная работа в России перемежаются с пребыванием в зарубежных лабораториях-партнерах; б) программа «Тысяча грантов для российских научных талантов», целью которой должно стать создание независимых исследовательских единиц под руководством молодых талантливых ученых; в) инвестирование не в громкие имена, а прежде всего в людей, которые принимают обязательства, связанные с долгосрочной отдачей (long term commitment).

Я в основном (хотя и не во всем – об этом см. ниже) согласен с мнением профессора Мевальда и хотел бы заострить внимание на двух важных, с моей точки зрения, аспектах.

НАДЕЖНОСТЬ ЖИЗНЕННОЙ ТРАЕКТОРИИ И ПРИНЦИП ДОЛГОСРОЧНОЙ ОТДАЧИ

В английском языке есть хорошее слово *robust*, по-русски его можно примерно перевести как «грубая надежность». Иными словами, если какое-нибудь устройство *robust*, то его можно уронить, оставить греться на солнце и т.д., – оно всё равно будет работать. Мой опыт работы над прикладными научными проблемами показал, что для возможности практического внедрения «грубая надежность» гораздо важнее, чем рекордные характеристики: если прибор в одних случаях выдает такие характеристики, а в других – нет, то он никому не нужен.

Мне кажется, что слово *robust* вполне подходит и для описания основной ценности, которая важна для молодых талантливых ученых, когда они думают о своей жизненной траектории или научной карьере. Для таких людей «грубая надежность» и предсказуемость жизненной траектории гораздо важнее возможных «рекордных», но более рискованных доходов.

Мне приходилось слышать, что некоторые наши начальники недоумевают, почему выдающиеся футболисты едут к нам за большие деньги, а выдающиеся ученые – нет. Потому и не едут, что ценности у них другие: им важно реализовать свой талант за отпущенное им природой время (вспомните классическое «цель творчества – самоотдача»), а не тратить это время на менее эффективную работу, пусть за очень большие деньги.

Поэтому, если мы хотим, чтобы у нас в области науки и высоких технологий работали действительно талантливые люди, надо прежде всего создать для них условия, при которых они получают ощущение надежности своих жизненных траекторий. В Китае такие условия созданы, а у нас с нашим шараханьем от одного рецепта «спасения» российской науки к другому – нет.

Меня всегда поражало стремление некоторых наших руководителей науки к чисто внешним эффектам. Так, приходилось слышать, что один из критериев успешности какой-либо новой научной программы (будь то мегагранты или «Сколково») – число участвующих нобелевских лауреатов. Я тут даже не имею в виду то, что большая часть этих лауреатов находится в весьма преклонном возрасте. Важнее другое – сложилась практика, когда звание нобелевского лауреата предполагает и определенную обязанность быть «послом науки в обществе».

Следуя этой практике, лауреаты существенно увеличивают время, которое они тратят на чтение лекций о науке для научной молодежи и широкой общественности, различные представительские функции и т.д. Они участвуют в большом числе научных проектов (и часто формально возглавляют их), но время, которое они могут уделить данному проекту, весьма невелико. Налицо отсутствие той самой долгосрочной отдачи (*long term commitment*), о которой говорил профессор Мевальд.

С его советом вкладывать ресурсы в поддержку прежде всего ученых, которые принимают на себя обязательство работать в российском университете или научном институте на долгосрочной основе, я полностью согласен. Когда принималась программа мегагрантов,

я всячески способствовал этому процессу. Но я считал и считаю, что четыре месяца пребывания в России – недостаточный *commitment* для ведущего ученого, с учетом получаемого им по мегагранту финансирования.

Более того, я думаю, что настало время ставить вопрос о существенной и опережающей поддержке прежде всего тех ученых, которые, работая в российской науке на постоянной основе, умудряются выдавать результаты мирового уровня. Именно от них можно ожидать долгосрочной отдачи (особенно если их возраст допускает такие ожидания). И именно на это направлена предлагаемая Мевальдом программа «Тысяча грантов для российских научных талантов».

КАРТА РОССИЙСКОЙ НАУКИ

Одно из наиболее интересных начинаний новой команды Министерства образования и науки Российской Федерации связано с намерением составить карту российской науки. Действительно, чтобы принять решение о поддержке российских ученых, которые работают на мировом уровне, надо их сначала выявить. В принципе, особой проблемы я здесь не вижу, и это можно сделать достаточно быстро.

Работы мирового уровня тем и отличаются от всех остальных, что они публикуются в ведущих международных журналах и на них ссылаются научное сообщество. Анализ цитирований работ российских авторов уже более 10 лет проводится в рамках проекта «Кто есть кто в российской науке» на сайте www.scientific.ru (так называемые списки Штерна).

В 2012 году в МГУ имени М.В. Ломоносова мы запустили в пилотном режиме систему «Наука-МГУ», что позволило в кратчайшие сроки выявить сотрудников, которые опубликовали статьи в журналах с высоким импакт-фактором. Получена достаточно репрезентативная выборка всех публикаций сотрудников МГУ. Была также запущена автоматически обновляемая программа сравнения публикационной активности различных институтов, факультетов, кафедр и сотрудников университета. То есть карту науки в МГУ мы практически составили и готовы предложить наработанные подходы и для составления общероссийской карты.

Разумеется, составление карты российской науки должно сопровождаться и составлением рейтинга научных организаций. Что касается МГУ, то мы уже некоторое время живем в условиях, когда всё более важное значение приобретают международные рейтинги университетов. Можно критиковать используемые при их составлении показатели, предлагать свои подходы, но в целом наличие университетских рейтингов – явление позитивное. Ежегодно обновляемые, они вносят элемент соревновательности, не дают успокаиваться на достигнутом, позволяют более отчетливо видеть слабые места и понуждают к активным действиям для исправления имеющихся недостатков.

К таким же последствиям приведет и наличие рейтинга (или нескольких рейтингов) научных органи-



заций. Только это должен быть реальный рейтинг, где у каждого института есть свое место, а не тот, что был сделан недавно в Российской академии наук, когда в результате оценки научной эффективности институтов почти все они были отнесены к высшей категории.

В перспективе можно думать и о международном рейтинге научных институтов. Думаю, что мировое научное сообщество скоро придет к этому вне зависимости от того, будем ли мы развивать такие рейтинги в России.

Понятно, что карта российской науки не самоцель. Важно, что последует за составлением этой карты. Программа «Тысяча грантов для российских научных талантов» – вполне разумное предложение, если целью такого гранта является создание новой самостоятельной лаборатории под руководством относительно молодого научного лидера (думаю, что для обеспечения требования long term commitment предельный возраст руководителя создаваемой лаборатории следует ограничить 50 годами). Хотелось бы только, чтобы конкурсы по этим грантам проводились по понятным и прозрачным правилам с участием зарубежных экспертов, а не по скомпрометированному механизму лотов.

И не надо забывать о надежности жизненной траектории для талантливых ученых – научных лидеров. Необходимо последовательно вести дело к тому, чтобы при постоянно демонстрируемой научной продуктивности научный лидер имел все возможности реализовать свой потенциал и в свой срок уйти на пенсию, обеспечивая достойные жизненные условия.

ОТНОСИТЕЛЬНОСТЬ ЗАРПЛАТЫ И ВРЕД ПОСТОЯННЫХ КОНТРАКТОВ ДЛЯ ВСЕХ

Здесь я подхожу к одному моменту в аргументации Мевальда, с которым я не могу согласиться. Речь идет об утверждении, что оклады приглашаемых в Китай молодых талантливых ученых ниже, чем в Европе или в США. В абсолютных цифрах это может быть и так, но с точки зрения комфорта проживания в данной стране имеют значение не абсолютные, а относительные цифры, то есть соотношение оклада ученого и средней зарплаты в том регионе, где он работает. Если исходить из этого показателя, то положение ученых в Китае, пожалуй, лучше, чем в наиболее развитых странах Запада.

Вопрос об относительности зарплаты я хотел бы еще проиллюстрировать известными статистическими данными по годовым зарплатам в одной из наиболее передовых в научном отношении стран – Великобритании: гид, официант, бармен – 6 тыс. фунтов, агент в турагентстве – 15 тыс., общий администратор – 16 тыс., менеджер по продажам – 16 тыс., бухгалтерский клерк – 17–18 тыс., научный исследовательский персонал – 23 тыс., профессиональные научные исследователи – 33 тыс., профессионалы в области высшего образования – 41 тыс. (доценты – около 40 тыс., профессора – 55 тыс.), брокеры – 48 тыс., топ-менеджеры крупных корпораций – 70 тыс. И еще много позиций, но профессора, доценты и профессиональные

научные исследователи – в самом верху этого списка (www.thisismoney.co.uk/best-paid-jobs). Насколько мне известно, примерно такая же ситуация и в Китае.

Поэтому, если ученый (будь то в Великобритании или в Китае) стал профессором, перед ним не встают прозаические вопросы: где жить, где и на какие средства учить детей, как получить квалифицированную медицинскую помощь для себя и родных. А у нас, наоборот, такие вопросы встают.

Очень хорошо, что в 2012 году была поставлена задача довести среднюю зарплату преподавателей вузов до уровня средней зарплаты по всему региону. Но надо понимать, что для обеспечения надежности жизненной траектории этого недостаточно, причем в разы. Талантливые ученые будут считать свое положение «грубо-надежным» (robust), если их заработная плата в несколько раз превысит среднюю по региону.

Кроме того, с одной стороны, есть законы сохранения, справедливые лишь для ограниченных классов систем и явлений, и надежность жизненной траектории для научных талантов вовсе не должна означать того же для середняков в науке. К сожалению, за последнее время в наших научных институтах образовался целый слой «отдыхающих в науке», которые не особенно утруждают себя, выпуская две-три статьи за 5 лет во второсортных журналах (этого обычно достаточно для переезда), а остальное время посвящают деятельности, не связанной с наукой.

Они отвлекают на себя немалые ресурсы: сюда входят не только их оклады, но и занимаемые ими помещения и время, которое действительно работающие ученые вынуждены затрачивать, слушая их непрофессиональные доклады и т.д. Многие из них могли бы успешно преподавать в вузах (должен признаться, что лучшие из лекций, которые я прослушал за годы учебы на физфаке МГУ, были прочитаны пожилыми доцентами, а не выдающимися учеными). Но для подготовки учебных курсов надо приложить немалые усилия, а зачем напрягаться, когда можно упорно продолжать «обогащать науку»?

Мне уже приходилось писать, что система финансируемых из госбюджета постоянных ставок для всех неэффективна и ее надо менять. Постоянная должность младшего научного сотрудника – это нонсенс. Научные институты, имеющие по 700 сотрудников с постоянной позицией, – это нонсенс. Поэтому я позитивно воспринимаю предложение об упразднении постоянных контрактов в академических институтах (за исключением ведущих ученых).

С другой стороны, надо понимать, что сама по себе эта мера ничего не решает – в высшей школе нет постоянных контрактов еще со времен горбачевской перестройки, но это во многих случаях не привело к изменениям по существу. Я напому мое предложение по этому вопросу: с теми, кто уже занимает постоянную бюджетную ставку, оставить всё как есть; но новые, финансируемые из госбюджета контракты заключать только с вновь избранными заведующими лабораториями. Ставки же в этих лабораториях должны быть временными и финансироваться из грантов завлабов.



О ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Известно, что решение дифференциального уравнения зависит не только от самого уравнения, но и от граничных условий. А они могут быть такими, что единственное решение – тождественный ноль. По аналогии часто приходится слышать, что проводить какие-либо реформы в нашей науке бесполезно – слишком многое зависит от внешних, или «граничных», условий: общих проблем российского общества, так называемого нефтяного проклятия, состояния экономики и т.д. Поэтому мы, может быть, и будем стремиться сделать как лучше, а получится как всегда.

Резон в этих рассуждениях есть, ведь ясно, что та советская система, которую мы имеем сейчас, могла существовать только в условиях экстенсивного развития науки. Она не прошла испытания граничными условиями, которые существенно изменились на рубеже 80–90-х годов прошлого века. Но это не значит, что нельзя создать такую «грубо-надежную» (robust) систему организации российской науки, которая позволит ей в современных условиях быть эффективной.

Во-первых, вернемся к одному из аргументов Мевальда: в Китае ведь получилось. А там с граничными и особенно начальными условиями было совсем плохо.

Во-вторых, вспомним про систему организации науки в дореволюционной России. На ее долю выпали такие кардинальные и страшные изменения во внешних условиях, как Гражданская война и коренной слом всего общественного уклада. По сравнению с этим то, что у нас происходило на рубеже 1980–1990-х годов, – легкий насморк. Тем не менее наша наука в 20-е годы прошлого века продолжала успешно развиваться. Вспомним нестационарную модель Вселенной, открытие комбинационного рассеяния света, теорию цепных реакций, гипотезу матричной репродукции хромосом и многое другое.

Поневоле сделаешь вывод, что система организации науки в царской России, привнесенная из Германии на протяжении XVIII–XIX веков, оказалась грубо-надежной. И это еще одна причина прислушаться к советам из Берлина, с которых я начал эту статью.