

## Вернуть мозги

Не так давно Дмитрий Медведев выступил со статьей о необходимости модернизации страны и нового научно-технологического прорыва. Как раз накануне группа докторов наук обратилась к президенту с просьбой спасти конкурсное финансирование науки.

В чем дело? Почему ученые недовольны, несмотря на постоянный рост затрат на науку и инновации в последние годы? Почему прогресс не ускоряется вместе с экономическим ростом? Как и за счет чего в России возможно снова создать великую науку?

Пустой и гулкий холл. Металлические рога вешалок с одинокой телогрейкой, болтающейся в углу. Глухая тишина. Запахи дрозофильных сред смешиваются с всепобеждающим запахом гниения. В стороне замечаю движение, оборачиваюсь испуганно — уж не привидение ли? Почти. Это я отражаюсь в огромном зеркале.

Тяжелая дубовая дверь пропускает в лабораторный коридор. На первом этаже жизни нет. Лаборатории давно заперты. В дверных проемах видны кучи мусора. Из куч доносится тихое шуршание. Кто там? Крысы, сбжавшие из вивариев, с электродами, торчащими из раскошенных черепов? Или уже «существа»?

Роскошная парадная лестница ведет на второй этаж. Перед дверями запертого конференц-зала сидят лохматые голодные кошки — прямо на пыльном паркете, по которому ступали ботинки нобелевских лауреатов. Половина дверей на замках, но за половиной еще теплится жизнь. Нахожу знакомый номер. Моя подруга, кандидат биологических наук, встречает меня в рваном халате с чашкой чая в руках. Под неработающей вытяжкой — энергоемкие агрегаты давно отключены — на спиртовке подрагивает обгоревшая алюминиевая кастрюля. Идет эксперимент...

Так выглядел один из институтов РАН в 1997 году.

### Научный конь

С начала кризиса бодрые призывы к затягиванию ремней и тотальной экономии средств смолкали у границ научного сообщества. Что же делать с наукой? Некоторые полагают: «В условиях ужесточающейся технологической конкуренции и жестких бюджетных ограничений страна не в состоянии тратить десятки миллиардов долларов на получение знаний “широким фронтом”».

Другие видят формообразующий пафос ровно в обратном. «Использование открытий, совершенных полстолетия назад, питало наше процветание и успехи нашей страны в последующие полстолетия. Решения о поддержке науки, которые я принимаю сегодня, будут питать наши успехи в течение следующих пятидесяти лет» — с такими словами президент США Барак Обама обратился к Национальной академии наук в апреле кризисного 2009 года.

### Кто же прав?

Вливания в российскую науку из средств федерального бюджета в последние годы росли стремительно. Если в 2005 году ассигнования составляли 57,8 млрд рублей, то в 2008-м — уже 124,4 млрд. Кошки из институтов разбежались, люди вернулись на рабочие места, но... О настоящем положении науки в России можно с уверенностью сказать только одно: больной скорее жив, чем мертв. «Бюджет Академии наук был увеличен очень заметно, а сколько-нибудь заметного повышения результативности тех, кто это повышение осуществлял, не наблюдается, — отмечал замдиректора Института проблем передачи информации РАН Михаил Гельфанд, выступая на круглом столе “Наука и технологии Российской Федерации: на пороге перемен”. — Естественное соображение — не в коня корм».

### Чем плоха отечественная наука?

Особенно уязвимое место — инновации. Оказавшись перед необходимостью продемонстрировать миру

несырьевой характер отечественной экономики, властные структуры готовы спонсировать науку исключительно в обмен на инновации.

Но их-то как раз нет даже в планах и проектах. Согласно принятой в 2006 году «Стратегии развития науки и инноваций до 2015 года», к указанному сроку доля инновационной продукции в общем объеме продаж на внутреннем рынке должен составить 18%. Между тем в Германии этот показатель еще в 2003 году составлял 34,4%, а в Республике Корея — 49,8%. Только 20% научных разработок в нашей стране имеют внятный выход на промышленные технологии. В США коммерциализируется до 80% научных работ.

Дело в том, что в доперестроечную эпоху собственно инновациями в СССР занимались небольшие отраслевые НИИ, к фундаментальной академической науке отношения не имевшие. Однако, как напоминает Борис Штерн, доктор физико-математических наук, главный редактор газеты «Троицкий вариант», «с наступлением рыночной экономики советские отраслевые НИИ рухнули. А то, что пытается сейчас прорасти на их месте, влачит жалкое существование. Это, как правило, мелкие фирмы, составляющие доли процента от того, что должно обеспечить производство инновациями». Естественно, ответственность за последние в данной ситуации легла на плечи РАН, для которой, по признанию ученых, «требования инновационности абсурдны».

Механизмы работы инновационных и собственно научных проектов четко разделяются по методам финансирования. «В случае инноваций оно не грантовое, а венчурное. Это всегда очень рискованные, обращенные в будущее проекты, очень часто они проваливаются. Зато какая-то их часть дает высокую отдачу, и таким образом весь процесс окупается. РАН должна финансироваться безо всякой оглядки на инновации. Это финансирование высшего уровня исследовательской деятельности, целью которой являются знание и люди, им владеющие», — поясняет Борис Штерн. Похоже, что в исходном государственном запросе к РАН смешаны помидоры с апельсинами.

Однако бывают времена, когда можно согласиться и на инновации. Исторический факт: когда Россия воевала, вся отечественная наука честно работала на нужды фронта. Сейчас ученые готовы приравнять кризис к военному времени.

Государственные научные организации могут и не отказываются заниматься исследованиями, пригодными для коммерциализации. Они этим и занимаются — в рамках нескольких федеральных целевых программ (ФЦП) оборонного назначения. Однако в том, что касается гражданских технологий, заказчики предпочитают доверять западным инновациям. Согласно данным проекта Аналитического доклада о развитии отечественной фундаментальной науки и деятельности РАН (сентябрь 2009 года), «РАН не включена в число госзаказчиков ни по одной ФЦП гражданского назначения, предусматривающей создание новых технологий, а также не привлекается к их разработке».

## **Сколько вешать в граммах?**

Впрочем, как показывает мировой опыт, результативность фундаментальной науки нельзя подсчитать простым перечислением ее заслуг перед рынком. Коммерческая выгода — веский, но побочный продукт научного прогресса, великая наука организуется иначе, чем инновации в экономике. Япония и Корея строили свой экономический прорыв на основе чужой, западной науки, поначалу вкладываясь в промышленные изобретения и их адаптацию к производству, а не в научные открытия. Качественная наука в этих странах стала появляться уже после «экономического чуда». Китай только сейчас, после десятилетий роста и «воровства» изобретений, близок к созданию науки высокого качества. Но в СССР великая наука была, и странно было сейчас ее уничтожать, надеясь создать потом с нуля.

Так что же считать критерием эффективности собственно науки? Вопрос этот не праздный. Если вы начнете объяснять чиновнику, который дает вам деньги, что квазары — это очень интересно, он вас вряд ли поймет. Ценность квазара должна быть измерена в понятных ему единицах. Но как?

Если в качестве критерия использовать патентную активность, тут мы упремся в очередной парадокс. Согласно данным Аналитического доклада, на долю РАН приходится, по разным оценкам, от 18 до 25% всех патентов, выданных на территории РФ. При этом за десять лет — с 1995-го по 2005-й — на долю всех американских университетов пришлось менее 2% всех патентов, выданных в США.

Следует ли из этого, что американская наука менее результативна, чем российская? Сомнительно. Впрочем, и то, что российская наука вовсе не результативна, тоже спорно. Просто российский и международный патенты пока означают нечто совсем разное.

Если в качестве оценки рассматривать количество публикаций, то на среднестатистического исследователя в России приходится 1,1 статьи в год. Не так уж и мало. Однако статей, публикуемых в изданиях с высоким международным рейтингом, единицы. А многие отечественные научные журналы даже не имеют англоязычных версий и существуют только для внутреннего пользования — в том смысле, что их читают только сами авторы, а в научном обороте и в прогрессе они не участвуют. Иными словами, назрела перезагрузка внутренней среды научной полемики, публикации и экспертизы результатов. А пока, за редким исключением, только появление в западных журналах означает, что научная работа прошла достаточную экспертизу.

Из всех возможных критериев наиболее четкое представление о ситуации дает индекс цитируемости, основанный на публикации в лучших мировых изданиях, так называемый импакт-фактор. «Грубо говоря, надо добиться того, чтобы работы российских ученых цитировали во всем мире», — считает Борис Штерн. Но... в реальности импакт-фактор в качестве критерия даже не рассматривается.

Невнятность научных показателей стала головной болью не только для чиновников, мечущихся между инновациями и импакт-факторами. Отсутствие гамбургского счета приводит к снижению собственно научных требований к ученому. «Наша наука вот-вот станет дремучей провинцией, — резюмирует Борис Штерн. — Есть некоторое количество людей, максимум 20–30 тысяч на всю страну, которые работают на международном уровне. И есть много десятков тысяч научных сотрудников, которые постепенно сползают на местный провинциальный уровень. Это расслоение только усугубляется со временем».

Но честная экспертиза, оценка коллег по гамбургскому счету — это прямая опасность для «провинциалов» от науки, а также для массы ученых и институтов, которые были когда-то очень сильными, но давно не производят внятных результатов. Единственная политическая возможность — не бороться на уничтожение с устаревшей или утратившей былую состоятельность наукой, а продолжать ее финансировать, надеясь на то, что мягкие условия и невысокий темп научной жизни будут иногда чудом давать неожиданные результаты. В конце концов «провинциальная наука» либо изменится, либо отомрет.

Но надо заметно увеличивать финансирование конкурентной, жесткой научной среды, в которой за рубль надо бороться эффективностью, в которой необходимо каждый день доказывать свою научную репутацию и состоятельность. Причем не в околотке, а перед всем миром, перед мировой наукой.

## **Научный потенциал джунглей**

В том самом 1997 году, с которого мы начали, задавать вопрос о зарплате научного сотрудника было неприлично: она тогда составляла чисто символическую сумму, жить на которую было просто нельзя. Теперь ситуация принципиально изменилась.

В 2006 году президиум РАН разработал новую систему оплаты труда научных работников. Авторы концепции преследовали две цели: увеличение КПД сотрудника академии и соответствующее этому увеличение зарплаты. При этом зарплата должна зависеть от научной результативности, и наоборот. Повышение зарплаты планировалось произвести главным образом за счет борьбы с «неэффективными» работниками — к 2010 году штат академии должен сократиться на 20%. Оставшиеся 80% выигрывают в деньгах. С 2006 года под слезы и крики в РАН идут сокращения. На сегодня, по официальным данным, зарплата выросла в 5 раз и составила в среднем 33,9 тыс. рублей.

Вот только заметного роста эффективности при этом не произошло. Почему? Эксперты объясняют это запенсионным возрастом основной массы научных работников. Молодежь, идущая в науку, сталкивается примерно с теми же проблемами, с какими сталкивался легендарный

герой Островского Павлик Корчагин на станции Боярка. «Сейчас практически нет возможности принять в лабораторию молодого специалиста, — сетует Сергей Лукьянов, заведующий лабораторией молекулярных технологий Института биорганической химии РАН, член-корреспондент РАН, доктор биологических наук, один из нобелевских номинантов по химии 2008 года. — Ребята защищают у нас дипломы и кандидатские, просят на работу, а свободных ставок нет. Приходится нанимать их на год в качестве временных работников, а потом увольнять — таковы условия отечественных грантов. Естественно, у молодого человека просто нет возможности строить научную карьеру». Прибавьте к этому проблемы с жильем, и вы поймете, что собственное дитя от ухода в науку лучше отговорить.

Сегодня ситуация с кадрами РАН выглядит угрожающе. «Демографическая проблема — самая трудная и плохо решаемая, — говорит Борис Штерн. — В 90-е годы наука пережила тяжелые удары. В результате

тотальных отъездов было выбито целое поколение. Мало того что молодежь почти невозможно взять на работу, эту молодежь некому учить. Сейчас вам многие эксперты скажут, что поезд ушел и реанимировать научную среду уже невозможно».

Впрочем, даже если молодежь валом повалит в науку, ей все равно, скорее всего, нечего будет там делать. Повезло теоретикам, которым для работы требуются всего лишь ручка и бумага. Экспериментаторам можно только посочувствовать. По данным все того же Аналитического доклада, «в настоящее время в РАН доля машин и оборудования в возрасте до 1 года составляет 14,9%, от 1 года до 10 лет — до 54,2%. Тем не менее, почти треть научных приборов и оборудования академических институтов находится в эксплуатации более 11 лет». Это значит, что техническое обеспечение лабораторий на треть соответствует тому уровню цивилизации, когда еще не было ни интернета, ни мобильных телефонов.

## Самые дешевые штаны

Но самые большие неожиданности ждут нас в области финансирования.

Поток бюджетных средств, втекающий в науку, разделяется на три рукава: базовое финансирование институтов (сюда входят коммунальные платежи и зарплата научных сотрудников), средства ФЦП и государственных грантовых фондов (РФФИ, РГНФ), ориентированных на фундаментальные исследования.

Если первый поток втекает в институты согласно обычным тарифным сеткам, то распределение последних двух производится на конкурсной основе. Именно деньги, поступающие по линии фондирования и ФЦП, фактически и являются теми, на которые создается отечественная наука. Средства эти немалые. Казалось бы, выигрывай конкурс и твори. Но... Тут надо сделать небольшое отступление.

«Дело в том, — поясняет Виктор Вахштайн, декан факультета социологии и политологии Московской высшей школы социальных и экономических наук, — что модели организации института и его отношений с государством могут быть разными. Исторически их сложилось две: американская и континентальная, или германская. Американские университеты всегда были самостоятельны и совершенно независимы от государства. Они сами решали, на что тратить выделяемое бюджетное финансирование, могли выступать в качестве заказчиков тех или иных разработок и обладали правом полностью распоряжаться своей интеллектуальной собственностью. А вот вторая модель предполагает полную юридическую и финансовую зависимость от государства. Именно на нее ориентированы научные институты России». Что это означает на практике? Только то, что любые попытки научных инициатив вдребезги разбиваются о факт жесткой вписанности РАН в государственную машину с ее волокитой и коррупцией.

Крайне неуклюжее бюджетное законодательство, заточенное под промышленность и строго товарный спрос и предложение, с трудом вмещает в себя хрупкий организм научно-исследовательского комплекса. Страшным сном стал для отечественной науки Федеральный закон от 21 июля 2005 года «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». Именно этим законом руководствуется Минобрнауки, выбирая исполнителей для решения фундаментальных задач. Этот закон разрабатывался в интересах самого обычного заказчика, которому нужна, допустим, партия недорогих штанов. Он предлагает простые условия игры: заказчик будет выбирать из всех предлагаемых производителей тех, кто шьет быстрее и дешевле. Но как быть, если вы заказываете не штаны, а хотите разобраться с действием на организм того или иного гена? Ведь вы даже не знаете, что получите на выходе. Тот, кто разберется быстро и за три копейки, скорее всего, не обладает должной квалификацией и даст вам неправильный ответ. Однако по закону именно этого исполнителя вам и придется выбрать.

При этом средства ФЦП и грантов строго подотчетны по статьям расходов и срокам выполнения работ. Все заявки на расходы, согласно требованиям, составляются задолго до начала самих работ. Это приравнивает исследователя к тому самому изготовителю штанов, от которого требуются точные сведения, какое количество ткани он пустит на карманы и гульфики. Но если размер гульфиков портной может просчитать с относительной точностью, то запрограммировать результат и ход эксперимента исследователь физически не способен. Если он в состоянии это сделать, значит, он либо Эйнштейн, либо портной. Первое бывает нечасто.

Руководство РАН не раз пыталось донести эту простую истину до соответствующих органов. Ответ органов прост: научное финансирование составляет всего лишь малую долю бюджета страны, что же нам для вас отдельное законодательство создавать, что ли?

Возможно, отдельное законодательство для науки создавать и не надо. Но механизмы экспертизы для выделения денег на исследования должны быть научными, а не чиновничьими. Есть понятные принципы

научной экспертизы, исключая сговор и некомпетентность и позволяющие госчиновнику проконтролировать результат и честность экспертизы: только ученые, работающие в той же или близкой области, способны оценить заявку другой лаборатории или института. Тем более что для этого есть ресурс мировой науки, в том числе и бывших россиян, которые работают на Западе и не связаны специфическими «семейными» отношениями на родине. А без квалифицированного конкурса наука будет до бесконечности оказываться в ситуации «ручного распределения средств» и не сможет выбраться из постыдной системы откатов.

«Вот типичный пример, — рассказывает Евгений Онищенко, научный сотрудник Физического института РАН, бывший член координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета по науке, образованию и технологиям при президенте РФ, один из создателей сайта Scientific.ru. — Есть такая контора — принадлежащее государству ОАО «Межведомственный аналитический центр». Она девятнадцать раз участвовала в конкурсах Минобрнауки и девятнадцать раз побеждала. Уже в этом году она получила два лота на общую сумму примерно в сто миллионов рублей на научно-техническое прогнозирование — на зависть японцам, которые тратят на эти цели в несколько раз меньше. По случайному совпадению министр образования и науки Фурсенко и заместитель руководителя Роснауки Биленкина, подписывавшая конкурсную документацию по этим лотам, — члены совета директоров ОАО «МАЦ». А председатель конкурсной комиссии по этим лотам Лесина — член ревизионной комиссии ОАО «МАЦ»».

Авторы Аналитического доклада приводят другой пример. Одним из победителей по лоту «Проведение научных исследований коллективами научно-образовательных центров в области переработки и утилизации техногенных образований и отходов» стал Читинский государственный университет. При этом по содержательному критерию его заявка заняла 60-е место из 62 возможных.

От себя заметим, что, по данным неофициальных источников, откаты по лотам ФЦП могут доходить до 70% от общей стоимости лота.

И все-таки в России еще остаются ресурсы для создания науки мирового уровня. Для этого достаточно атмосферы честной научной конкуренции, гамбургского счета вместо административного застоя, постыдных откатов и коррупции. В динамичную среду и под амбициозные задачи можно было бы вернуть часть «утекших» мозгов и привлечь молодежь. Но память о том, что у нас была великая наука, часто мешает двигаться вперед — осознать реальность, рисковать, привлекая молодых и активных ученых на ключевые позиции, использовать иностранный опыт организации науки. Пока под прикрытием великого прошлого нашей науки коррупционеры делят деньги, звания и статусы. Но времени у нас немного: разрыв поколений и степень морального разложения таковы, что через несколько лет проще будет всех уволить и начать с нуля.

Автор: Ольга Андреева,  
Даниил Ильченко

© Русский репортер

НАУКА И ТЕХНИКА, МИР

👁 5115

21.09.2009, 16:32

👍 523

URL: <https://babr24.com/?ADE=81036> Bytes: 20049 / 19997 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

*Связаться с редакцией Бабра:*

[newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

Автор текста: **Ольга Андреева,**  
**Даниил Ильченко.**

**НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:**

Телеграм: [@babr24\\_link\\_bot](https://t.me/babr24_link_bot)

Эл.почта: [newsbabr@gmail.com](mailto:newsbabr@gmail.com)

## **ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:**

---

эл.почта: [bratska.net.net@gmail.com](mailto: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](mailto:bur.babr@gmail.com)

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24\\_link\\_bot](https://t.me/irk24_link_bot)

эл.почта: [irkbabr24@gmail.com](mailto:irkbabr24@gmail.com)

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24\\_link\\_bot](https://t.me/kras24_link_bot)

эл.почта: [kraasyar.babr@gmail.com](mailto:kraasyar.babr@gmail.com)

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24\\_link\\_bot](https://t.me/nsk24_link_bot)

эл.почта: [nsk.babr@gmail.com](mailto:nsk.babr@gmail.com)

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24\\_link\\_bot](https://t.me/tomsk24_link_bot)

эл.почта: [tomsk.babr@gmail.com](mailto: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](mailto:equatoria@gmail.com)

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:**

---

эл.почта: [babrmarket@gmail.com](mailto:babrmarket@gmail.com)

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)