

Утечка мозгов: объективный анализ

Одной из проблем российской науки является проблема интеллектуальной эмиграции, которая сейчас обсуждается преимущественно в прагматическом контексте — в связи с потерями России от "утечки мозгов".

Эта проблема имеет давнюю историю. Первую ошибку совершил еще русский царь Борис Годунов, который, отобрав 18 наиболее одаренных боярских детей, отправил их — за счет казны, естественно, — на обучение в лучшие европейские университеты с тем, чтобы они потом вернулись в Россию, обогащенные европейскими знаниями. Знаниями они действительно обогатились, но ни один из них не вернулся (12).

Между тем очень многие крупные российские ученые (Ломоносов, Менделеев, Виноградов..., Капица, Ландау...) стажировались за границей, а лауреат Нобелевской премии И. Мечников даже очень долго там работал. Можно упомянуть о том, что Г.И. Челпанов и Д.Н. Узнадзе учились у В. Вундта в Лейпциге, С.Л. Рубинштейн — у П. Наторпа в Халле (этот список можно было бы чувствительно удлинить за счет еще ряда крупнейших российских физиков). Все вроде бы так, но разница с нынешней ситуацией состоит в том, что все перечисленные люди науки учились там, чтобы работать здесь, нынешние же российские ученые, наоборот, получают образование (подчеркну: до сих пор во многих случаях бесплатное) здесь, чтобы применить его там, на Западе (12).

Перед тем, как начать обсуждение, следует очертить круг обсуждаемых вопросов. Надо различать две формы «утечки мозгов»: утечку научных мозгов за границу (частично обратимая утечка), и утечку мозгов из науки в сферы, не связанные с наукой, внутри страны (утечка в основном необратимая). Уход из науки в бизнес или в другие сферы деятельности быстро приводит к деградации ушедших как научных работников. Но даже те люди, которые оказались во главе институтов и иных научных административных организаций, обладающих, например, помещениями или значительным госфинансированием, уже не являются учеными. Некогда некоторые из них были очень хорошими учеными, сейчас львиную долю своего времени они посвящают зарабатыванию денег (9). Есть и другое мнение. В ответ на утверждение, что внутренняя утечка умов это страшно, бывший министр науки России Б. Салтыков спрашивает, а кто же в России создает новые сектора экономики, которых не было в Советском Союзе: финансовый сектор, банковский, информационный, консалтинговый. Всё это умные люди из науки создали (www.tvkultura.ru/page.html?cid=1724&p=4 - 42k). Здесь я буду обсуждать только частично обратимую утечку.

Можно ли проявлением мобильности ученых считать известную

Это явление "Утечка мозгов" характерна не только для России - заметный отток квалифицированных ученых наблюдается также из Европы в США. Вообще говоря, такого рода "утечка" идет на трех уровнях. Один уровень: переезд наиболее квалифицированных и талантливых российских ученых из провинции в столичные города - в Москву и Санкт-Петербург. Второй уровень - выезд из России за границу. Третий - переезд из Европы в США (<http://riep.ru/arhiv-news.html>).

Что значит утечка мозгов для страны? Всегда ли и ознодачно ли это плохо? Некоторые страны хорошо зарабатывают на утечке мозгов. Например, Индия. Да, в Индии неплохая математическая школа. Программные продукты в мире делают индийцы. Но причина в том, что на Западе есть очень сильная индийская диаспора. Они занимают ключевые посты в крупных фирмах, проводят отпуска на родине, думают об Индии. Не только индийская, но и многие другие национальные диаспоры за рубежом гораздо более сплочены, нежели русская. Индийцы тянут на себя заказы, зарабатывают в США, но вкладывают деньги в Индию. В США сильна и австралийская диаспора. Поэтому Австралия тоже тянет на себя заказы и тоже прибыль идет на развитие науки в Австралии. Ну а что же Россия? В настоящей статье, я попробую посмотреть на проблему с точки зрения использования уже "утекших мозгов".

1. МОТИВЫ ЭММИГРАЦИИ

После крушения СССР выезд за границу был особенно интенсивным. Ехали все, кто накопил хоть чуть чуть человеческого капитала, востребованного на Западе, и кто мог и хотел уехать. Через несколько лет темпы

выезда несколько сократились. В начале 90-х гг. среди эмигрировавших из России научных сотрудников явно преобладали маститые исследователи: проводившиеся в те годы выборочные исследования демонстрировали, что уезжали, в основном, кандидаты и доктора наук, имевшие высокий индекс цитирования, характеризовавшиеся коллегами как лидеры научных школ и исследовательских направлений. Уже в 1996 г. примерно половина наиболее известных российских естествоиспытателей жила и работала за границей, что, кстати, породило довольно оригинальную точку зрения: утечки умов не следует опасаться, поскольку лучшие уже уехали (12). Уезжающие заявляли, что они хотят служить науке.

Напротив, исследования последних лет все более отчетливо показывают «коммерциализацию» основных мотивов научной эмиграции: на первый план выходят желания подзаработать за рубежом, прославиться, сделать там научную карьеру и т.п. (12).

Имеется три типа ученых-эмигрантов. К первому принадлежат те, кто, подобно ряду крупнейших российских физиков, создал себе громкое международное имя еще в России (точнее, в СССР) и переехал за рубеж в качестве выдающегося ученого, желанного во многих крупнейших исследовательских центрах и университетах. Так, уехали все пять советских лауреатов медали Филдса — аналога Нобелевской премии для математиков. Но один из них очень часто приезжает и активно влияет как на сами научные исследования, так и на научную политику, а к другим непрерывно ездит учиться российская молодежь. По подсчетам академика В. Гинзбурга, из 121 члена РАН (Отделение общей физики и астрономии) ориентировочно 20 имеют постоянную работу за границей (9).

Ко второму принадлежат те, кто, не успев создать себе имени здесь, создал его там, уехав в юном возрасте и проявив себя за рубежом в качестве выдающегося (эпитеты могут быть и поскромнее) ученого. Наконец, к третьему типу принадлежат те, кто не создал себе имени ни здесь, ни там, но в условиях той самой «жесткой конкуренции» вынужден как-то «крутиться» (12).

В годы советской власти отношение к уехавшим было однозначно негативным. Затем, после падения СССР, на фоне бардака правления Ельцина поступок уехавших вызывал какое-то понимание. Но уже во второй половине 90-х гг. «маятник» отношения к научным эмигрантам в России качнулся в обратную сторону, что, наверняка, ощущается и самими уехавшими. Опросы показывают, что на смену негативным старо-советским стереотипам эмигрантов — как «отщепенцев» и «предателей» — пришли не слишком позитивные новороссийские стереотипы — как «проныр», «шустрых ребят» и т.д., которые «умеют устраиваться», «продают за рубежом украденные в России идеи и бесплатно полученное образование» и т.п. (12).

2. ПРЕДАТЕЛИ ИЛИ ГЕРОИ?

Как же относиться к отъезду ученых за границу? Многие не считают, что "утечка мозгов" — это очень плохо. По их мнению, гораздо хуже для России была бы отрезанность ее науки от мировой, неспособность российских ученых читать научные журналы из-за незнания языков, невозможность обсудить возникшую идею с коллегой из "того" мира и еще хуже был бы уход российских ученых из науки совсем.

Сами уезжающие часто считают, что они и они должны уезжать, это их патриотический долг, потому что оставаться молодым в России и ничему не учиться здесь, когда наука ушла вперед, нельзя. Однако отъезд человека из Московского университета в американский - это только часть проблемы, причем небольшая. "Утечка" гораздо серьезнее, когда человек уходит в бизнес или становится администратором. Предположим, произошло чудо и ученым вдруг стали хорошо платить - из тех, кто уехал на Запад, половина может вернуться. Но человек, который десять лет проработал здесь в бизнесе или управлении, в науку вернуться не может - квалификация потеряна, точнее, приобретена другая квалификация. Это же зачастую относится к тем людям, которые якобы по-прежнему занимаются наукой - человек даже и на работу в свой институт ходит, но, поскольку ему непрерывно приходится подрабатывать, для науки он скорее всего тоже потерян.

3. СКОЛЬКО ИХ?

Численность российской научной диаспоры не очень большая, ее трудно оценить, но обычно говорится о нескольких десятках тысяч человек. Велика ли доля россиян среди преподавателей американских вузов? Увы, анализ статистики показывает, что доля лиц, занимающих ключевые преподавательские позиции, в российской диаспоре незначительна. Иммигранты составляют примерно 20 процентов всех преподавателей престижных учебных заведений США. Лидируют выходцы из Индии (примерно 5 500 человек), замыкают первую десятку профессора-греки (около 800 человек). По россиянам и выходцам из других стран СНГ даже нет вразумительных данных. По-видимому, 100–300 преподавателей на постоянных позициях в университетах США — это максимально лестная для российских соотечественников оценка. С учетом доли США в

общемировом выезде россиян, что российская научная диаспора постоянно имеет в своем составе 20–30 тысяч человек (без учета членов семьи) (7). Расчет показывает, что суммарный доход русскоязычного сообщества за рубежами бывшего СССР достигает годового бюджета РФ (10).

4. ПОТЕРИ РОССИИ ОТ УТЕЧКИ МОЗГОВ

Проблема выезда в основном ограничена отъездом научных работников и будущих научных работников. Другие специальности востребованы на Западе гораздо меньше. Например, выпускники медицинских вузов практически не имеют шансов получить место врача на Западе. Причина состоит в том, что сообщество тамошних врачей ведет жесткую протекционистскую политику против приезда врачей из-за рубежа, хотя российские студенты медики вполне подготовлены для врачебной, да и научной работы. Беда только в том, что многих из них никто из работодателей не знает. Если же на Западе есть уехавший представитель данного вуза, то он потихоньку тянет в свою лабораторию выпускников из этого вуза для научной работы в своей лаборатории. Есть еще эмиграция низкоквалифицированной рабочей силы, но здесь россияне не выдерживают конкуренции с такой же рабочей силой из Молдавии, Украины, Латинской Америки...

Надо иметь в виду, что многие страны Евросоюза, Японии, как правило, в отличие от США, не очень приветствуют специалистов, переезжающих к ним на постоянное место жительства. (http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225). Но положение постепенно меняется. Для стран Европейского Союза имеется дефицит квалифицированных исследователей, который оценивается в 700 тысяч человек. Поэтому ставится задача сделать европейское научное пространство привлекательным в том числе для наиболее способных и талантливых ученых из неевропейских стран. Для решения визовых проблем выдвинута идея, пока не реализованная, о выпуске "визовой карты европейского исследователя", которая должна давать обладателю такой карты право въезда в любую страну Европейского Союза (<http://riep.ru/arhiv-news.html>).

По словам Ю. Магаршака (10), Россия почти не экспортирует high-tech товары, зато она экспортирует интеллектуальную силу, являясь сверхдержавой интеллектуального экспорта. Но этот экспорт невосполняем и очень дорого обходится казне. По данным ЮНЕСКО, Россия уже к середине 90-х гг. потеряла от эмиграции ученых более 30 млрд. долларов. А по расчетам российского постоянно меняющего свое название Министерства науки, с отъездом одного ученого она в среднем теряет 300 тыс. долларов. Конечно, эти цифры довольно условны, поскольку основаны на приблизительной оценке расходов на образование и повышение квалификации ученых, упущенной выгоды от их выключения из экономической жизни страны, косвенных потерь от снижения уровня научных кадров и т.п. Тем не менее они небезосновательны.

Кроме того нерегулируемый отток научных сведений, в том числе результатов исследований, разработок, ноу-хау и других видов интеллектуальной продукции, сопровождающий «утечку умов», существенно увеличивает стоимостные объемы такой «передачи». Российские ученые, уезжая за рубеж, часто увозят с собой не только свои мозги и свои идеи (знания, умения и т.п.), да и вообще не только их. Так, скажем, прошло сообщение (12), что один сотрудник Института общей генетики РАН, отбывая в Англию, «прихватил» с собой уникальную коллекцию из нескольких сотен образцов крови, взятых у жертв Чернобыльской аварии.

В 1992 г. солидная группа из 36 российских специалистов по ракетной технике была задержана в тот самый момент, когда уже садилась в самолет, отбывавший в Северную Корею. В свое время предприимчивый и весьма расположенный к науке иракский лидер Саддам Хуссейн объявил о своей готовности платить российским физикам-ядерщикам до 300 тыс. долларов с год — намного больше, чем большинство из них могло бы заработать на Западе. По несколько тысяч российских ученых сейчас работает в Парагвае, Венесуэле, Бразилии, Южной Корее и др., откуда они вполне могут переместиться и в страны с менее миролюбивыми режимами (12).

Отъезд на Запад не совсем случайное явление. Западные государства вложили немалые деньги в постановку задачи, предварительные исследования и прогнозирование в отношении миграционных устремлений российских ученых. Особую роль сыграл фонд Сороса. Если кто помнит, то он в начале 90-х годов выдал всем ученым из СССР по 500 долларов. Учеными Сорос считал только тех, кто имел не менее 3 статей в рецензируемых научных журналах. Всего таких оказалось 21 тысяча. Как показывают прикидочные оценки, в настоящее время существенная, если не большая их часть работает за рубежом. Привлечение квалифицированной рабочей силы очень выгодно для Запада. США на привлечении одного ученого-обществоведа из-за рубежа в среднем экономят 235 тыс. долларов, инженера — 253 тыс., врача — 646 тыс., специалиста научно-технического профиля — 800 тыс. Некоторые исследователи связывают небывалый подъем американской экономики эпохи Клинтона с массовым приездом ученых и вообще интеллектуалов из бывшего СССР (9). Эти цифры показывают, что переманивать «умы» выгодно, а отдавать их — нет (12).

5. УЕЗЖАЮТ МОЛОДЫЕ

Уезжает в основном молодежь. Причем она стремится сразу же попасть в аспирантуру на Западе. Окончание тамошней аспирантуры гарантирует востребованность выпускника на Западе в большей степени, чем если бы аспирант закончил аспирантуру в России. Очень сложно попасть на Запад, если нет хороших публикаций, или если университет не известен на Западе. С другой стороны, выпускники Пущинского университета, МГУ, Ленинградского университета и Новосибирского университета (я беру только биологические специальности) имеют, если они конечно хорошо учатся, почти 90% гарантию выезда. Я сам лично уже не раз встречался с фактом, когда выпускники МГУ даже не рассматривают Италию в качестве места будущей работы из-за относительно низких итальянских зарплат для научных сотрудников. Многие однако считают, что если сейчас Запад и «покупает» российских специалистов, имеющих высокую подготовку, так их учили еще «зубры» советской вузовской традиции, то скоро это закончится, поскольку новое поколение российских профессоров имеют значительно более низкую подготовку, чем имели советские профессора.

У нынешних молодых ученых России все меньше интереса оставаться в аспирантуре и писать диссертации в России – многие стараются поступать в аспирантуру сразу за границей. Причем, как правило, уезжают самые талантливые. По официальной статистике, 60% россиян - победителей международных олимпиад уезжает на работу за границу. Находят дорогу домой единицы (9). Эти уезжающие – уже люди, которые с самого начала не имеют достаточно связей с Россией. И через очень короткое время они интегрируются в ту среду, куда приезжают, и там остаются или ездят по миру, у них просто нет интереса ехать в Россию. Многие, уезжая за границу, сначала думают, что они выехали на 2-3 года, потом они оказываются в такой среде, с такими возможностями для работы, да и материальный фактор имеет значение. И они понимают, что, вернувшись в Россию, им придется бороться за выживание каждый день, а там у них есть все, что нужно для нормальной жизни. http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225

Молодой человек часто ориентируется на своего профессора, и поскольку он не видит, что профессор смог бы выжить в России, занимаясь только наукой, то он скорее будет настроен на жизнь там. Или здесь, но без науки (10).

В то же время ученые, находившиеся на высших ступенях российской статусной иерархии, не уезжали (кроме вышеуказанных физиков), и это естественно: чем больше имеешь, тем труднее расстаться с тем, что имеешь. «Ни один академик с места не тронулся, кроме Сагдеева, женившегося на американке» — не без злорадства констатировал один из исследователей явления утечки умов, трактуя эту тенденцию как свидетельство невостребованности академиков (12).

6. ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ

На Западе русские ученые зарекомендовали себя с самой лучшей стороны. И главным образом, за счет особой ментальности. Там, где европеец стремится к точности, а китаец - к детализации, русский добивается того, чтобы система работала любым способом. Там, где европеец склоняется к компромиссу и золотой середине, человек русской культуры стремится к широте и выходу из проблемы для решения этой проблемы (10).

Если надо решить задачу, российские ученые не избегают грубых решений, будучи уверенными, что детали будут осмыслены и доделаны потом, если потребуется. В результате российская широта позволяет соединять все и вся, то есть находить новые нетривиальные решения и принципы на любом уровне и в любом месте. Все это совершенно не похоже на подход немца, американца или японца. С другой стороны точно также необычайно велико число тупиков, в которые может зайти российская наука из-за отсутствия перекрестной проверки фактов другими учеными (что связано с отсутствием средств) (10).

Мой собственный опыт работы с западными и российскими учеными дает мне основания сделать следующие наблюдения. Если взглянуть на особенности процесса познания в России и на Западе, то, несмотря на формальную одинаковость научных процедур, можно выявить существенные различия. Ученые на Западе довольно своеобразны. Они все очень хорошие узкие специалисты, но целостного мировоззрения у них нет. Поэтому их метод прогнозирования будущего затретен. Они не способны на крупные предвидения. Они должны отработать все кирпичики реальности и только потом идти дальше. Более того в американской науке (а она с огромным отрывом лидирует в мире) стремится не допускать столь уж резких прорывов, если только от них не будет немедленной отдачи в виде прибыли. Там никогда не стали бы финансировать выдающегося чешского генетика Менделя, поскольку его работы были переоткрыты через 35 лет – а раз так, то деньги истраченные на его работу считались бы выброшенными на ветер. Отдачи-то нет. Я встречал ряд российских ученых, работающих за рубежом по очень фундаментальным темам клеточной биологии. И публикации вроде

бы есть у них хорошие. Вроде бы должны деньги давать под новые проекты, но не очень дают, так как на базе этих исследований не будет немедленно создано новое лекарств или коммерческий биотехнологический продукт. Эти россияне пытаются доказывать, что новое знание позволит сэкономить существенные ресурсы на биологических исследованиях, так как не нужно будет делать массу необходимых сейчас контролей. Но это западным ученым не понятно.

Работая в медико-биологической науке, я в свое время обратил внимание на совершенно разную суть публикаций в русских научных журналах и журналах Запада. В первом случае очень часто народ хотел одним махом перепрыгнуть через много ступеней и получить на выходе "нобелевку". Чаще всего этого не получалось. 90% шло в отходы. Российские ученые постоянно испытывают потребность во всеобъемлющей теории. Они тяготеют необходимостью проделывать множество контролей... На Западе, напротив, статьи обычно посвящены одной очень мелкой детали, зато проделаны всевозможные контроли.

Но бывало, что очень интересные идеи сразу выводили советскую науку в лидеры. Например, советская морфологическая наука долгое время лидировала в лимфологии (это изучение другой, некровеносной системы циркуляции в организме, ее называют еще сукровица. Кстати сейчас на Западе начался бум в этой области.

Итак, русская наука, видимо, из-за резкого ограничения средств вынуждена была либо их тратить на оборону страны, либо пытаться использовать преимущества системного мышления. Что я имею в виду? Я имею в виду парадигмальный подход, который формально отрицался в русской науке, а фактически был ведущим. Он состоит в мысленном анализе реальности, экспериментальных данных, наблюдений, опыта и создании всеобъемлющей модели, которая позволяет лучше прогнозировать будущее. Такая модель, если она правильна, становится очень эффективным инструментом познания. Она позволяет делать прогноз и проверять только их, не делая массу необходимых широких контролей. Возможно, конечно, что я ограничен своими наблюдениями в биологии, но у меня то же впечатление сложилось, когда я начал смотреть и активно продумывать экономику, психологию, антропологию и происхождение человека.

Отличия особенно проявляются в сфере общественных наук. На Западе потребность во всеобъемлющей общественной теории решили просто. Они приняли к сведению, что их рыночная система идеальна (она для них, действительно, хорошо служила и еще послужит), а раз так, то надо просто вывести некоторые частные законы, которыми необходимо пользоваться в повседневной работе. Российские же ученые нуждаются во всеобъемлющих концепциях.

7. ГДЕ ЛУЧШЕ?

По мнению некоторых ученых, которые вернулись в Россию, возможностей профессионального роста за границей меньше, чем в России. За границей каждый варится в своем соку, к профессору нельзя подойти с вопросом в любое время (9). Но это мнение не совсем адекватно ситуации в США, где доступ к "телу" профессора открыт многим. За границей ученый первое время в лучшем случае будет получать 2000 долларов в месяц. Это эквивалентно 300-400 долларов в России (9).

Выходцы из российской науки не так уж здорово устраиваются за рубежом, и далеко не все они выигрывают от переезда за рубеж как ученые. Лишь около 20% российских ученых-эмигрантов остаются в науке, находят работу в полном соответствии со своей специальностью и рассматривают свое положение за рубежом как хорошее; около 30 % — тоже остаются в науке, хотя и вынуждены заниматься не совсем тем, чем хотят, и рассматривают свое положение как терпимое; остальные же 50 % — уходят из науки, и не только в бизнес: моют котлы, подметают улицы и т.п., оценивая свое положение за рубежом как очень тяжелое (12).

Как отмечают и сами ученые-эмигранты, и их бывшие российские коллеги, и зарубежные ученые, творческий потенциал представителей гуманитарной науки, после их переезда за рубеж ощутимо снижается, а их научная деятельность часто приобретает преимущественно репродуктивный характер. Так, среди российских многочисленных психологов, перебравшихся за рубеж, лишь немногие, такие как Л.М. Веккер, приобрели широкую известность и в зарубежной науке, подавляющее же большинство как-то «затерялось» в ней. Выдающиеся советские психологи Л.С. Выготский и А.Р. Лурия до сих пор имеют куда более высокий индекс цитирования, чем любой нынешний психолог-эмигрант. Причины этого явления, конечно, можно видеть и в языковом факторе, и в отмеченных выше социальных и психологических трудностях адаптации. Но есть и еще одна причина: российская гуманитарная наука всегда была и остается составной частью российской культуры, она, в отличие от, скажем, физики или математики, не вполне «конвертируема», и в отрыве от этой культуры творческий потенциал значительной части российских гуманитариев быстро затухает (12).

8. ВЕРНУТСЯ ЛИ?

Уехавшие на Запад могли бы стать строительным материалом для возрождения российской науки, но вернутся ли они? Среди оптимистических сценариев — так называемый сценарий обратного потока. Обратный поток возникает, когда та или иная страна встает на ноги и в экономическом отношении начинает приоритетно инвестировать в отрасли науки и технологии. Впервые этот эффект наблюдался в отношении Тайваня. К 1989 году число возвращающихся составило 500 человек в год. Возвратившиеся заняли самые престижные позиции в компьютерной отрасли, в микроэлектронике, в проектах по физике твердого тела. К концу 1992 года это число достигло 2 тысяч человек в год. К этому времени за места на Тайване уже началась конкуренция. Сейчас ученые из Тайваня публикуют свои работы по клеточной биологии (я об этом знаю из своего опыта) в самых престижных научных журналах.

В 90-х годах обратный поток стал реальностью для Гонконга, Южной Кореи. Сейчас наиболее мощным центром притяжения, который не только возвращает свою диаспору, но и засасывает специалистов других стран, стал Сингапур, предлагающий ученым весьма выгодные условия (7).

Будет ли наблюдаться такой же поток российских ученых? Серьезные российские ученые за рубежом уже прижились. Кто сюда приедет на такие гранты? Можно ли сюда заманить профессора из Германии или Америки? Нет. Кто же все же приедет? Это важный вопрос. Если молодой человек, сколько бы ему не сулили, видит, в каком состоянии живут российские профессора, доктора наук и руководители экспериментов или исследований, он никогда не пойдет по этому пути. Это первый момент. Придется наладить жизнь и у тех, кто есть в России сейчас. Это просто неизбежность. Семья — очень мощный фактор, который будет удерживать человека за границей. Дети, не знающие русского, и относительно плохо образованные по сравнению со своими российскими сверстниками, являются очень серьезным препятствием к возвращению (http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225).

9. ЧЕМ МОЖЕТ ПОМОЧЬ НАУЧНАЯ ДИАСПОРА?

Чем может быть полезна научная диаспора? Многие российские соотечественники хотят как-то взаимодействовать с оставшимися в России учеными и как-то помогать. Эти люди работают во многих странах с передовой наукой, и они накопили колоссальный опыт. Кроме того, уже много раз говорилось о том, что можно было бы использовать ресурс диаспоры как достаточно независимой силы относительно группировок в России. Потому что те, кто находится в России, так или иначе состоят в каких-то отношениях с другими людьми. Для независимой экспертизы это действительно был бы резерв. (http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225).

Внешняя ЭКСПЕРТИЗА может стать одним из способов использования российской научной диаспоры — даже «коммунистический» Китай готов положиться в этом на свою диаспору (журнал *The Scientist* - April 29, 2005). «Национальный фонд естественных наук (НФЕН) - организация с \$451-миллионным бюджетом (2004 г.), финансирующая треть фундаментальных исследований в китайских университетах - поддержал усилия по привлечению десятков американских ученых китайского происхождения к рецензированию ключевых заявок в конкурсах на получение финансирования. Этот процесс уменьшает конфликт интересов, который, по словам китайских ученых, был серьезным препятствием в процессе рассмотрения грантовых заявок в Китае.» При этом, в отличие от привлечения экспертов-иностранцев, не требуется представление заявок на английском языке.

В странах, лидирующих в науке, одной из важнейших форм распространения научных знаний является приглашение прочитать лекции в данном институте ведущих ученых. Приглашение лекторов-иностранцев, широко практикуемое в мире, сейчас для России сложно и часто бесполезно: студенты пока плохо знают английский; к тому же слишком дорого. Приглашение российских ученых, работающих за границей, позволило бы предоставить новейшие знания в удобной для понимания форме, на русском языке и на самом высоком уровне.

Допустим, человек работает в американском университете месяцев восемь в году, а здесь проводит лето и конец декабря — начало января. Такой ученый успевает у нас и на семинары походить, и с людьми поговорить, иногда даже и попреподавать. Однако сейчас все-таки достаточно редко распространена ситуация, когда университет встречает с распростертыми объятиями человека, приезжающего из-за границы, для того, чтобы он прочитал лекции. Хотя это, может быть, огромная ценность, потому что люди получают самые новейшие знания, и они могут их распространить их здесь на русском языке. (http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225).

10. ЧТО ДЕЛАТЬ С ДИАПОРОЙ?

И до революции, и в первое время после нее огромный вклад в отечественную науку, в определение приоритетов ее развития и т.п. вносили ученые, возвращающиеся в Россию (СССР) после работы за рубежом. Нынешние "утекшие" в большинстве не рвут личных, научных и культурных связей, и не их вина, если родина не создает условий для более тесного взаимодействия (10).

Что значит бороться с утечкой мозгов? Как вы молодому человеку, открыв границу и обучив его английскому языку, скажете, что будете с ним бороться? Покажите ему, что здесь у него больше возможностей для реализации своих амбиций. Молодые люди сами никуда не побегут, если увидят, что здесь им создали комфортные условия.

А что надо сделать, чтобы уехавшие вернулись? Что нужно сделать, чтобы хоть кто-нибудь поехал сюда обратно в Россию? Такое впечатление, что сделать что-то в условиях нынешней общественной системы и нынешнего президента России почти невозможно.

Недавно один специалист по проблемам экономической отдачи от науки спросил, сколько надо платить, чтобы люди вернулись? Большинство сходятся в том, что если платить половину западной зарплаты, то половина вернется. Но другую половину не вернешь уже никакой зарплатой, им надо платить в несколько раз больше, чем они получают в Америке, — хотя бы потому, что дети укоренились, да и привыкает человек. Не однако следует заблуждаться насчет статуса российских ученых, проживающих, особенно в течение многих лет, за рубежом. Формально они — не эмигранты, а граждане России. Но многие ли из этих граждан России не ждут своей очереди на получение иностранного гражданства и не получают его лишь потому, что в зарубежных странах имеются соответствующие ограничения? Поэтому уместно различать эмигрантов де-юре и де-факто, с полным правом относя к последним российских ученых, которые, числясь гражданами России и сотрудниками российских НИИ, ни в России, ни в этих НИИ не появляются.

Молодежь можно заманить хорошей, современной и дорогостоящей аппаратурой. То есть если появится хорошая, современная техника, то есть шанс, что это привлечет молодежь. Этот способ достаточно дешевый для правительства и очень эффективный. И это не приведет к инфляции, это просто чистое вложение в будущее. (http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225).

Могут быть дополнительные меры (в комплексе с другими мерами): - напр., стипендии (совместно с ЕС и Японией?) для стажировки за границей + финансирование последующей работы в России в течение 1-2 лет (особенно - в вузах? - реальный шаг к интеграции науки и образования).

Если Россия захочет возврата мозгов ученых, работающих сейчас за рубежом, то ей придется приложить определенные усилия для этого. Для их привлечения (в перспективе) потребуются не только индивидуальные контракты с условиями, близкими или превосходящие западные, но и шаги, направленные на сближения с диаспорой (контакты, взаимодоверие, постепенное улучшение условий для работы в России). Готовить почву требуется уже сейчас! Должна вырабатываться какая-то государственная политика, которая была бы направлена на поддержание контакта, на связь с соотечественниками.

http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225. У возвращающихся иммигрантов в России часто возникают существенные проблемы, такие как непризнание в России ученых степеней (PhD), присуждаемых за рубежом, проблемы с «пропиской» (регистрацией).

У возвращающихся должен быть реальный доступ к конкурсам на замещение должностей и к грантовым конкурсам, нужна реальная открытость обоих видов конкурсов для ученых поработавших за рубежом. Возможны также программы, специально нацеленные на работающих за границей. В т.ч. направленные на структурные преобразования. Пример: гранты европейской программы TEMPUS - <http://www.etf.eu.int/tempus.nsf> - выделяются на помощь в развитии новых научно-образовательных программ и структурные преобразования в вузах. (Кстати, квоты России используются не полностью, в т.ч. из-за неумения писать заявки.) Недавно, кстати, для развития программ планирования науки в Санкт-Петербургском университете был получен грант с участием как раз представителей диаспоры. (http://www.scienceref.ru/client/doctrine.aspx?ob_no=1191&cat_ob_no=225).

Еще более важно создание нормальных условий для работы в науке в целом в стране (проблемы: низкий уровень финансирования исследований; чрезмерная сложность финансовой отчетности; немыслимые по длительности задержки реактивов (в т.ч. быстропортящихся) и другие тяжелые проблемы с таможней, нехарактерные для развитых стран; вообще проблемы с оборудованием; желательное поощрение отечественных производителей - хотя бы простейшего оборудования).

Что нужно, чтобы эффективнее использовать огромные резервы российской научной диаспоры? А нужно не так и много – финансирование (например, специальные гранты), поощрение приглашающих вузов... Желательно целенаправленно организовывать выделение грантов на проекты, в которых участвовали бы представители диаспоры и работающие в России (финансировать совместно с зарубежными фондами). Совместные гранты помогают передавать опыт работы! Начиная от написания грантовых заявок. Одновременно совместные проекты помогут усилить контакты с диаспорой.

11. НЕ МЕРТВОМУ ЛИ ПРИПАРКА?

Недавно академик Д.С. Львов и профессор Г.Г. Пирогов опубликовали статью (<http://www.contr-tv.ru/сommon/1613/>), где обрисовали меры для спасения российской науки. Но помогут ли все эти меры в рамках нынешнего политического режима? Думаю, что эти ученые лукавят. Спасти в условиях нынешнего режима российскую науку невозможно и вот почему.

Известно, сколько должна тратить страна в процентах от ВВП на науку. В мире, имеются в виду передовые страны, это в среднем 2,7%. Это и государственные затраты и негосударственные. Российское государство тратит на науку где-то 1,24% от ВВП. ВВП России всего \$350 млрд., а ВВП США где-то в районе \$10 000 млрд. А объем науки Россия имеет, пусть и не на \$10 трлн., но на, по крайней мере, половину СССР. Конечно ресурсы, выделяемые на науку, сейчас резко сократились. Но давайте посмотрим на все это с другой стороны. В долларовом выражении Россия имеет 2500 долларов на душу населения. Если мы учтем еще и теневой валовой продукт, то может быть, это еще столько же, но все равно это будет меньше \$4 тыс. на душу населения. Если провести нормализацию доходов по потребительской корзине, то будет около 8000 долларов, но ведь приборный парк и реактивы создаются на Западе и для их покупки надо использовать доллары без их нормализации. Конечно, можно зарплату в тридцать раз меньше платить, но есть еще приборы, материально-техническая база, затраты на энергию. Ранее в СССР была своя приличная промышленность, создававшая научное оборудование. Например, сам я работал на относительно неплохих электронных микроскопах советского производства. Разработки световых микроскопов в ЛОМО (Ленинград) были вполне на уровне Запада. Сейчас всего этого нет и, чтобы снова все это освоить, потребуются гигантские усилия. А это деньги. Значит 3% от ВВП не обойдешься. Кроме того, цены в СССР не включали ренту на собственность. Если мы учтем и этот фактор, то снижение финансирования науки окажется еще большим. Но можно ли думать, что Россия готова тратить все эти деньги, если уже 15 лет не выполняется закон о науке? (1).

А ведь с 1996 года, когда вступил в действие Федеральный закон «О науке», на финансирование этой отрасли должно направляться не менее четырех процентов госбюджета. Однако фактически это требование ни разу(!) не выполнялось» («Вечерняя Москва», 7 октября 2004, 11, стр. 17). На науку в расходной части бюджета выделено 1997 – 2,88%, 1998 – 2,02%, 2000 – 1,86%, 2001 – 1,85%, 2002 г – 1,55% (11, стр. 19). Другими словами, законодателями и президентом грубо нарушается свой собственный закон и идет целенаправленное удушение российской науки.

Простому человеку академическая наука не нужна. Да и простому государству - тоже. Нет ведь такой науки ни в Мексике, ни в Пакистане, даже в Болгарии - и то нет. Фундаментальная наука академического типа - прерогатива великих стран: США, Евросоюз, Китай, Япония... в последнее время много вкладывают в науку Австралия и Новая Зеландия, тоже хотят приобщиться. А России это, видимо, не по карману: нефтедоллары должны приносить доход чиновникам, а не улетучиваться в заоблачные дали в виде научных идей.

Именно поэтому финансовые вложения в российскую науку резко сократились. За период реформ с 1990 года по 2000 гг. затраты на НИ ОКР в России снизились в 4,2 раза (6, стр. 94). Уже в докладе Всемирного экономического форума в Давосе в 1994 году было отмечено, что Россия по затратам на науку опустилась ниже Тайваня. По мнению В.И. Бояринцева (2), финансирование научных исследований в России уменьшилось даже в большей степени, в 10-15 раз (!) по сравнению с периодом «застоя», когда страна имела выдающиеся достижения в целом ряде областей науки. По доле затрат на гражданские исследования в % от ВВП Россия находится на 20 месте в мире. По доле затрат на гражданские исследования в процентах от ВВП Россия по сравнению с развитыми странами находится на 20 месте (8, стр. 94). По доле финансирования науки из государственного бюджета российская наука находится на уровне Таиланда и Румынии. Даже министр экономики правительства Путина Герф признал финансирование российской науки недостаточным (5).

Сравнение с США делая положение науки еще более убогим. Расходы на науку в России составляют менее 1% от расходов на науку в США. (11, стр. 24). В США госбюджет на науку равен 113 млрд долл. (в России - 1,3 млрд долл.). И еще около 100 млрд долл. в науку приходит из частных американских фондов (9). Вспомните,

Россия тратит на науку лишь 1,24% валового внутреннего продукта, это вдвое меньше, чем во Франции и Германии, и на 60% меньше, чем в 1990 году. Если учесть, что в нынешней России в денежный оборот частично введена рента на собственность, с частности на недвижимость, на энергоресурсы, то реальное денежное довольствие науки в России еще меньше. В среднем затраты на каждого российского ученого (зарплата, коммунальные расходы, оборудование, материалы и т.д.) составляют всего 6 тыс долларов в год. В США они составляют 200 тыс долларов. Т.е. в 33 раза больше, чем в России. Сравнение становится еще менее лестным, если исключить финансирование военных исследований, которые в нынешней России продолжают поглощать львиную долю научного бюджета (4).

Только хотел я закончить статью на этой пессимистической ноте, как произошло событие, показавшее, что прогнозировать развитие России и ее науки очень трудно. Событие это достаточно мелкого масштаба, но для меня оно показалось знаковым. 16 марта 2006 года состоялся День науки в Российском государственном медицинском университете. Для тех, кто не знает, сообщу, что в каждом медицинском вузе, да и не только в медицинских, еще в годы советской власти стало традицией ежегодно устраивать научные конференции, где студенты сообщали о результатах своей научной работы. Так вот, на этом последнем Дне науки уровень представленных студенческих научных работ оказался на удивление высоким. Некоторые из них были на уровне хороших кандидатских диссертаций, причем большая их часть выполнена в прикладной области. Это значит, что есть шанс и эти студенты после окончания своей учебы не пополнят ряды российской научной диаспоры и останутся в российской науке.

Ну и, наконец, справедливости ради отмечу также, что в последние 2–3 года в России наблюдается небольшой рост расходов на науку. Хотя расходы на НИР в виде доли от ВВП уменьшились с более чем 2% в конце 90–х годов до 0,8% в середине 1990–х годов, но потом они повысились до почти 1,3% (3, стр. 295). Хотя наука и получает лишь малую толику того, что получала при социализме (см. выше), но начиная с 1998 года государственные расходы на науку увеличились на 90%. При этом начался процесс привлечения негосударственных средств – частные деньги сегодня составляют около 45% финансирования науки (4). В проекте бюджета на 2005 год существенное место отводится оборонке. Как рассказал своим собратям по РАН академик Николай Лаверов, «в 2005 году расходы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по оборонной тематике с участием РАН возрастут в два раза». (<http://www.mmonline.ru/articles.php?mid=4782&topic=207>). В 2002–2003 годах в 15 ведущих университетх страны созданы учебно-научно-инновационные комплексы. В Пушкине, что на Оке, на базе нескольких НИИ биологического профиля создан первый в стране исследовательский университет. При формировании бюджета на 2003 год удалось добиться того, что впервые предусмотрены средства на фундаментальные исследования (23,7% от общего объема раздела 06. Фундаментальные исследования и содействие научно-технологическому прогрессу). Выделен раздел Гранты молодым ученым в размере 5,8% от общего объема (6, 11). Но может быть я все же прав и все эти меры мертвому припарка? Будущее покажет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бортник И.М. 2002. Наука - это производная от экономики, а не наоборот. ОРЕС.RU. <http://www.fasie.ru/index.php?pid=38>
2. Бояринцев В.И. 2004. Разгром. Дуэль N 45 (393). 9 ноября 2004 г. http://www.duel.ru/200445/?45_3_1
3. Булатов А.С. (ред.) 2005. Экономика. М. Экономистъ. 831 с.
4. Буш Д. 2004. Взгляд на утечку российских мозгов из-за рубежа. Известия–Наука. <http://www.inauka.ru/science/article49195.html>.
5. Греф так и не понял, что такое Академия наук Лента.Ру. 30.06.2005. <http://lenta.ru/news/2005/06/30/science/>
6. Денисов Г. А. 2004. Инновационное ускорение в строительстве. В кн.: Научно-исследовательские исследования. М. РАН. стр. 93–101.
7. Егоров С. 2002. Диалоги с диаспорой. Отечественные записки, 2002. Номер 7(8). <http://www.strana-oz.ru/?numid=8&article=405>
8. Кочетков Г.Б. 2004. Инновационная экономика и проблемы подготовки кадров. В кн.: Научно-исследовательские исследования. М. РАН. стр. 87–92.
9. Лесков С. и Коникина Н. 2004. Возврат мозгов носит единичный характер. Известия–Наука. <http://www.inauka.ru/science/article40684.html>

10. Магаршак Ю. "Слухи о кризисе нашей науки не соответствуют действительности?"
<http://www.inauka.ru/science/article30556.html>

11. Ракитов А.И. 2004. Роль высшей школы в создании системы национальной инновационной экономики. В кн.: Наукоевческие исследования. М. РАН. стр. 7–28.

12. Юревич А. В. 2004. Метаморфозы стереотипов или еще раз о научной эмиграции.
<http://www.voppsy.ru/tema/yurevitch2.htm>.

Автор: Миронин С. © Интернет против телеэкрана ОБЩЕСТВО , РОССИЯ 👁 5036 05.05.2006, 00:17 📄 176

URL: <https://babr24.com/?ADE=29791> Bytes: 42704 / 42704 [Версия для печати](#)

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@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](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: kras24.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@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](#)