

«Молодые ученые»: опыт формулирования проблемы

Андрей Ворох

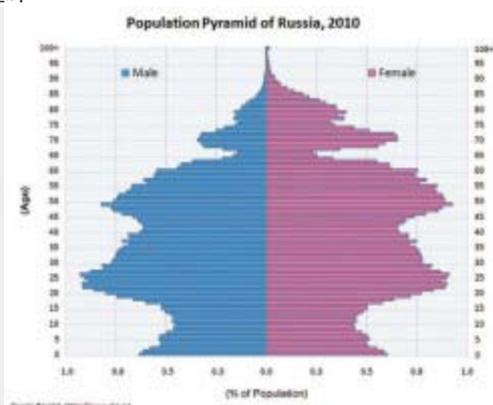


Андрей Ворох, канд. физ.-мат. наук, с.н.с. ИХТТ УрО РАН

Сегодня уже привычно акцентирование «молодых ученых» как определенной социальной группы внутри научного сообщества. Формально принадлежность к ней определяется по двум критериям: 1) профессиональная компетенция (научная степень и, иногда, научный стаж) и 2) возраст (кандидаты наук до 35 лет, доктора наук до 40 или, иногда, до 45 лет). Однако порой молодой человек находится на ставке инженера (нет научного стажа), а защита откладывается на неопределенный срок (нет степени), что, тем не менее, не мешает ему вести научную деятельность. На должностях же сугубо инженерных молодых не так много (если исключить бухгалтерию и АУП). Поэтому представляется, что критерий возраста для определения «молодого ученого» является не только необходимым, но и достаточным.

Известна сильная диспропорция по возрастам среди научных сотрудников с провалом в области 35-45 лет (см. ТрВ-Наука № 121, с.6 <http://trv-science.ru/2013/01/29/krizis-srednego-vozrasta>). Обычно этот эффект связывают с массовым уходом из науки 25-35-летних в течение 90-х годов, хотя это не объясняет ни удельный вес оставшихся (тех, кому было 35-45 лет в 90-е), ни пополнение институтов аспирантами в начале 2000-х (теми, кому сейчас 25-35 лет), в ситуации, когда разница доходов в науке и «в миру» различалась практически на порядок. Ради отсрочки от армии оставаться в науке не имело смысла. Более вероятно предположить, что возрастная диспропорция в науке есть следствие более общей демографической ситуации.

Так, на половозрастной пирамиде, составленной по результатам переписи 2010 года, отчетливо наблюдается провал 40-летних и пики на отметках 50 и 27 лет. С небольшой корректировкой такое распределение соответствует поколениям, обозначенным американскими социологами как «поколение эбэи-бума» (рожденные в 1946—1962 годах), «поколение X» (рожденные в 1962—1982 годах), «поколение Y» (рожденные в 1982—2000 годах). Если предположить, что доля людей, согласных заниматься научной деятельностью при не вполне благоприятных условиях, остается приблизительно одинаковой для каждого возраста, то распределение ученых по возрастам должно быть бимодальным, с теми же максимумами, что и на половозрастной пирамиде 2010. Уже исходя из этого, можно сделать тривиальный прогноз, что «поколение Y» завершается демографической ямой, обрушившей университетские программы, и через 2-3 года достигнет и академическую науку. Таким образом, ресурс пополнения научной среды молодыми кадрами практически исчерпан и не будет пополняться 10-15 лет, до следующего поколения, «поколения Z».



По умолчанию, считается, что молодежь легче принимает изменения, хотя скорее в силу большего «срока доживания» молодые люди вынуждены принимать более дальновидные решения. Но такие решения актуальны только в случае тех предсказуемых последствий, к каким они приведут. Отсутствие возрастной категории 35-45-летних, казалось бы, открывает перспективы и к карьерному росту, и к самостоятельной научной работе. Каким образом эти перспективы будут открываться и жажнут ли этого сами молодые ученые, не очень понятно. Не способствует формированию жизненного плана и постоянный форс-мажор, будь то внезапный грант, который нужно выполнить и освоить за два месяца, или цунами жилищных сертификатов, также требующее найти миллион в течение полугода. Существующий ряд программ поддержки молодых ученых сформирован в рамках стратегии удержания на рабочем месте (за счет грантовой или стипендиальной поддержки или обязательства пятилетней отработки при получении того же жилищного сертификата). Таким образом, ожидание, что

молодые ученые как социальная группа имеют некие общие требования и могут сформулировать видение своего будущего, по всей видимости, безосновательно.

Как и наши сверстники, занятые «в миру», молодые ученые весьма дезориентированы в социальном пространстве. В частности, те результаты исследования ментальности российской молодежи, проведенного «Лабораторией Крыштановской» (<http://gefeter.ru/archive/8369>), которые касаются категории «специалисты», можно смело перенести на категорию «молодые ученые», разве что в силу большей специализации и особых отношений с заграничной особенностью группы выражены еще резче. Результаты исследования: для группы «специалистов» характерна сильная мотивация к развитию, что, как правило, редко реализуется в должной мере и, как следствие, ведет к серьезной фрустрации. Постигнутое разочарование прямо пропорционально стремлению к эмиграции, сначала внутренней, а затем и внешней. Важно заметить, что 33% «специалистов», участвовавших в исследовании, уже приняли решение «уехать», а 40%, напротив, твердо уверены, что никуда не поедут. Определенность специалистов (более 70% принявших решение) резко отличает их от остальных групп («технарей», «гуманитариев» и «рабочих»). Однако жизненные цели, ясность перспективы и собственное социальное положение у всех групп одинаково неопределенны.

В случае молодых ученых парадоксальная решимость «остаться» с отсутствием перспективы развития вполне объяснима. Во-первых, аспирант приходит в науку зачастую от противного (завода или айти-разработок) и от очень противного (менеджерства в любом изводе). Если бы в российской промышленности были бы развиты научные лаборатории, требующие молодых кадров с аналитическим складом ума и исследовательским интересом (и, возможно, отсрочкой от армии), скорее всего, до академического института дошел бы совсем ничтожный процент. Во-вторых, если аспирант вдруг обнаруживает страсть к науке, перекрывающую привязанность к родителям, друзьям, языку, а иногда и к спутнице/спутнику жизни, то с большой долей вероятности он уедет. Решение «остаться» в свою очередь может быть продиктовано не только личными обстоятельствами, но и стабильностью позиции научного сотрудника, что выгодно отличает ее и от годовых контрактов на «западе», и от ежегодного поиска работы в миру. Однако принимает ли молодой ученый в явном виде решение «остаться»? Остаться не только на Родине, но и в институте, лаборатории, научной группе с той же темой? Нет, такое решение, как правило, не только не требуется, оно и технически невозможно.

Мировая наука работает как центрифуга, всасывающая специалистов со всего мира и обязательным образом выкидывающая их обратно, где молодой PhD необходимо ставится перед выбором — остаться в науке на пост-док с последующей кочевой жизнью, или искать стабильную работу в промышленности, или уйти в образование (в том числе школьное). Российская академическая наука в целом не заточена на поток аспирантов (в отличие от вузовской), а их отток даже нежелателен. Если «вход» в науку и на Западе, и в России четко регламентирован через аспирантуру, то табличка «выход» в мировой науке мигает всегда — после PhD, постдока или очередного контракта, а в российской он вовсе не обозначен. Этот недостаток российской науки, как сказано выше, является и ее достоинством (пожалуй, основным) — стабильная ставка! Если же создать «выход» по аналогии с постдоком, то дверь будет открываться опять же в горнило мировой науки, поскольку там только и можно надеяться на востребованность компетенций кандидата наук. Как ни странно, обязать молодых ученых к переменам — фактически санкционировать очередную утечку мозгов. То есть решение «остаться», реализованное через «отсутствие выбора», вообще говоря, само по себе проблемой не является, но есть только факт, обусловленный внешними обстоятельствами.

Только позже неявное решение незаметно порождает проблемы. После аспирантуры молодой человек входит не только в тему, но и в специфику отношений старшего поколения. Бывший аспирант с удивлением обнаруживает, что это не он трудился над «чужой» темой три года, а его научный руководитель оторвал от себя и тему, и время на воспитание и образование зеленого выпускника. Некоторое лукавство есть с обеих сторон, поскольку сотрудничество было добровольным. Отличие только в том, что исходно аспирант — это «табула раса» и узнает правила в процессе обучения, а научный руководитель правила не только знает, но и формирует «под себя», в первую очередь принимая аспиранта на тему, интересующую всё-таки научрука.

Аспирант по мере взросления впитывает и воспроизводит паттерны работы, сформированные старшими коллегами. Потенциальные возможности административных должностей и смысл градации должностей научных не очевидны. Поэтому ответ на вопрос «Что есть состоявшийся ученый?» звучит так — минимум: самостоятельная единица; максимум: руководитель научной группы, численность редко более четырех человек. Независимость от других, образуемая наличием собственной темы и метода исследования, дополняется востребованностью (например, при владении популярным, но уникальным методом). Так, при «взгляде снизу» чаемая состоятельность научного сотрудника как ученого выглядит как «автономность».

В этом кроется возможность конфликта между защитившимся и бывшим научным руководителем. Окружающая среда, с одной стороны, неявно демонстрирует молодому ученому, к чему надо стремиться, с другой — не предоставляет для достижения цели никаких вариантов действий. Кроме того, неявная и неартикулированность перспективы не позволяют проблеме прозвучать, оформиться в сознании. Будь выбор, новоиспеченный кандидат скорее всего остался бы продолжать прежнюю тематику, но возможность сказать «да, да, нет, нет» привела бы к зарождению профессионального самосознания. Важность формализации процедуры можно оценить на примере аспирантуры. В целом аспирантура ничем не отличается от соискательства. Необходимости в аспирантуре как отдельном институте, казалось бы, нет. Но обозначенные экзамены на входе и выходе, фиксированный срок и отчетность обозначают аспирантуру как институт, с правилами которого приходится всем считаться. Еще один пример — защита диссертации по требованиям ВАК. Несмотря на очевидную юридическую абсурдность признания защиты, «свершившейся при числе голосов более двух третей от числа бюллетеней», что приравнивает испорченные (недействительные) бюллетени к отрицательному голосованию, все советы вынуждены мириться с этим требованием.

В международной науке система тоже отчасти принимает решение за ученого — он должен «уйти», но куда: поменять группу и тему или же насовсем уйти из науки — решать ему. В нашем случае любое решение молодого ученого после поступления в аспирантуру не формализовано и процедурно не оформлено. Возникающие проблемы рассматриваются в русле личного конфликта и решаются в «ручном» режиме в виде перехода в другую лабораторию или институт. Поскольку решение не предусмотрено общим ходом событий, то всегда оказывается несанкционированным, и переход есть одновременно и «уход», зачастую с хлопаньем дверью. В определенном смысле такая ситуация обесценивает смысл понятия «молодой ученый», так как единственное решение о своем социальном положении и будущности принято еще выпускником вуза при поступлении в аспирантуру.

Сам по себе факт омоложения российской науки мало что значит. Если молодые ученые просто воспроизведут ту же структуру автономных групп и сингулярных ученых, принципиально ничего не изменится. Более того, реформы, как бы они ни были желательны, скажутся в первую очередь на молодежи, и потенциальные потери, скорее всего, необратимы. И, напротив, сформированный сейчас ресурс научных кадров может быть использован для модернизации российской науки эффективно, а это значит не только максимально эксплуатируя достоинства, но и без ложных иллюзий, т.е. учитывая все недостатки. В частности, за решением «служить науке» может скрываться уход от конкуренции со сверстниками на общем рынке труда, а за решением «остаться на родине» — нежелание ввязываться в сложности мировой науки. Не понять старшему поколению и атомизированность молодых, отсутствие общих интересов. Всё, что ныне объединяет молодежь, — только профессиональные отношения, не более того. Неявным образом они ведут к достижению общей цели, т.е. к цели науки как таковой.

Цель фундаментальной науки -производство знания, но, как ни кажется полученное знание абсолютным, оно не существует само по себе, вне той среды, которая его произвела, его транслирует и его использует. Автономия ученого и его деятельность важны в контексте среды, в которой он существует. Тем не менее, анализ среды российской науки указывает на «острова», и кажется, что большинство выявленных «островов» при помещении под наукометрический микроскоп окажется «архипелагами» из лабораторий, внутри которых существуют множества и подмножества научных групп, слабо связанных друг с другом. Такая фрактальная структура науки с максимальной диверсификацией по темам и методам вызвана в первую очередь приспособлением к внешним условиям среды, а именно — к схемам финансирования (получаемые гранты достаточны для поддержки маленькой группы, и многообразие тем позволяет написать множество проектов) и схемам администрирования с негибкими ставками, ограничивающим рост групп, и формальными требованиями к тематикам. Переформатирование структуры научного сообщества происходит не только при изменении внешних условий, но и при всеобщем научном буме, перегруппирующем исследователей. Наиболее ярко это можно было бы проиллюстрировать на примере исследований ВТСП в конце 80-х. Однако сегодня явный результат от того бума существует не в качестве инновационной технологии, а в виде Д.Ливанова, успешно конвертировавшего научный статус в министерскую должность. Важнее другая сторона этой разрозненности, касающаяся собственно производства знания. Работа над научной темой поддерживается за счет грантов, которые выделяются на выполнение проекта в течение как правило 3 лет. Сама суть проекта заключается в том, что в течение конечного времени выполняется план и достигаются поставленные цели, после чего, по идее (!), тема может быть закрыта. В действительности всё происходит, конечно, не так, в том числе из-за несвоевременности поступления грантовых средств и из-за необходимости срочных публикаций. Но не это главное. С нашей российской колокольни совершенно непонятно, как аспирант или постдок после публикаций в Nature оставляет тему и переходит на другую или как целые научные группы останавливают вполне перспективные (но, возможно, не авангардные) исследования, перемещая фокус внимания на другой фронт работ. В стремлении выжимать тему до конца, перенося ее из проекта в проект, из публикации в публикацию, аспирант видит, что, как и в советское время, «мерилом работы считают усталость». В лучшем случае результатом является количество публикаций или привлеченных средств — это хотя бы ориентирует молодого ученого, куда сконцентрировать жизненные усилия, но имеет несколько опосредованное отношение к производству знания как такового.

Грантовая и публикационная деятельность исходно создана — для конкретизации результатов исследований. В более глобальном смысле -для выхода знания от исследователя в среду науки, где информация, полученная конкретным исследователем с помощью частных методик, начинает жить своей жизнью. Научная среда не есть некое пространство, хаотически наполненное людьми, методами и текстами, но она их группирует в сеть в виде связанных узлов, созданных взаимопересечением людей, методов и текстов (такой подход характерен для исследований «S&T»). На сегодняшний день критическое значение имеет не только функционирование самого узла, т.е. научных групп, но факт связности научной сети. Международная научная сеть провоцирует поддерживать внутреннюю связность различными способами. Один из наиболее действенных — это мобильность молодых ученых между тематиками и научными группами. Ограниченное время работы по проекту в данной группе по заданной теме требует финализации знания, его завершенности, что в свою очередь провоцирует к завершению темы уже внутри самой научной группы. Однако тривиальный каргоперенос схем, обкатанных в мировой науке, на нашу почву ожидаемо не даст требуемого результата. Как показано выше, молодые ученые потому и не переместились в мировую науку, поскольку не вполне согласны на такие правила игры.

Конечно, государство может решить, что схемы западной науки спасительны сами по себе, и навязать их российской науке, не считаясь ни с чьим мнением. В этом случае возникает следующая проблема: российская фундаментальная наука для государства выступает в двух ипостасях: 1) для презентации ее наличия перед внешним миром; 2) для презентации ее поддержки перед внутренним населением. Поэтому стратегия развития российской науки возможна в двух несводимых вариантах — «мировом» и «национальном». В первом случае всё внимание сосредотачивается на центрах, где высококласные исследования ведут европейские профессора, руководя аспирантами: индусами, китайцами, казахами и русскими. Понятно, что этот условно «ливановский» вариант можно реализовать в обозримые сроки только в «тысяче лабораторий», как в потемкинских деревнях. В рамках второго варианта, условно «рогозинского», с помощью академических институтов восстанавливается распавшаяся связь НИИ с заводами, прикладные исследования финансируются, засекречиваются и, возможно, даже коммерциализируются. Оба варианта по сути предполагают встраивание российской науки в одну из более мощных сетей — международной науки

или российской промышленности. Несмотря на то, что варианты взаи-моисключаемы, кажется, они будут продвигаться параллельно и непоследовательно, разламывая науку на части. Печальный же результат обеих стратегий — в отмирании российской науки как цельного феномена (более общей автономности), на который она по-прежнему претендует. Независимого от вышеизложенных вариантов не дано. Возможна ли «золотая середина» как национальная научная сеть, переплетенная и с мировыми научными центрами, и с национальной промышленностью? Принципиальное отличие гипотетической «сети» от нынешнего положения — сегодня абсолютный центр тяжести лежит на узлах — институтах («островах науки»), тогда как сеть предполагает перенос внимания на связи между узлами. Межрегиональные и междисциплинарные проекты, стажировки и школы-конференции — это лишь малая толика поддержки связности (по большей части симулятивная). Связность появится только благодаря реальной мобильности молодых ученых, что позволит и запускать новые темы на пересечении интересов научных групп и завершать темы, зависшие на десятилетия. Подобные варианты внутренней солидаризации и связности реализованы компаниями, функционирующими как глобальная сеть, такими как «ИКЕА». Консультанты и менеджеры компании могут стать «бэкпекерами» и в течение года работать в том

же статусе в любом магазине в любой точке мира. В рамках академических институтов важна сама возможность санкционированного перемещения молодого ученого, как минимум — в рамках института, как максимум — между произвольным институтом РАН и вузом или НИИ на территории страны или даже СНГ. Выделение от общего количества научных ставок хотя бы 3% спровоцировало бы молодых на реальное решение «уйти» на другую тему или «остаться». Впрочем, сразу стоит оговорить: такой процесс невыгоден в первую очередь самим руководителям научных групп, этих «риффов науки», способных разбить корабль любой реформы.

Опять же скученность в одном институте разнородных научных групп и методов или размещение в одном здании химиков, физиков и биологов воспринимается как трагическая нехватка помещений. Что говорить, если кафедра западного университета оснащена богаче, чем средний институт РАН. Как всякий недостаток, он есть продолжение достоинства — ведь только в этом случае возможны реальные междисциплинарные отношения. Создать такие связи посредством молодых ученых — труд тяжелый, и возможно, неблагодарный (всегда останется «а кто он по первому образованию?»). Но имеет ли смысл сверхточная специализация, к каковой всегда стремимся и никогда ее не достигаем? Проще говоря, возможно, физики захотят обратиться если не в лириков, то подойти ближе к химикам или биологам, тогда как сейчас это, повторюсь, технически невозможно.

Надеюсь, мне удалось в этом длинном тексте привести сколько-нибудь внятные аргументы о необходимости структурных изменений в пользу повышения академической мобильности, как физической — между лабораториями и институтами, так и ментальной — между темами и методами. Теперь прошу обратить внимание на исследование Болонского процесса (М. Маяцкий, Логос, № 1, 2013), поставившего те же принципы мобильности людей и знаний во главу угла для реформы европейского Университета. Драматичность процесса вызвана тем, что общество потребления не требует фундаментального знания, не нужно оно и государству. Заказчиком знания становится студент как потребитель, который не может «любить свое дело». Он требует, чтобы Университет стал *«user-friendly»*. И пускай бы требовал, если бы за дело не взялись чиновники, решившие заменить костяк Университета на менеджеров, а преподавателей превратить в консультантов (а по факту - в наемных рабочих). Диссергейт и инициативы Минобра в целом исходят из тех же предпосылок.

Конечно, современная стратегия российского «консерватизма» как удержания достижений любой ценой сводится к бесконечно длящемуся полураспаду, а «инновация» в любой сфере оказывается слонем в посудной лавке. В этом плане академическая наука, неуклонно старея и коснея, всё же ухитряется сдерживать вторжение эффективного менеджмента. И пока есть автономия, есть время — и осознать свои ошибки, и обучиться на чужих. Но с каждым годом становится всё меньше шансов меняться в ту сторону, какую выберут ученые.

[Источник](#)