

# С чего же нам начать?

Российская наука в ожидании перемен. Признаки развивающегося кризиса налицо — открытые письма групп ученых в прессе, жесткие, если не скандальные, дискуссии в прямом эфире, острые высказывания высших должностных лиц страны о проблемах науки и образования, создание нового правительственного департамента науки, высоких технологий и образования, натянутый нерв столкновений мнений как на Общем собрании РАН, так и в кофейно-чайных дискуссиях в научных учреждениях.

Обсуждение проблем функционирования науки в России группируется вокруг двух тем — финансирование науки и ее организация. К проблемам финансирования примыкают такие вопросы как грантовая система, вхождение в международный рынок труда, экспертиза, ПРНД, импакт-факторы, индексы Хирша и другие числовые показатели. Проблемы организации включают предложения о новых механизмах научной политики типа советов при Правительстве или Президенте Российской Федерации, федеральных центров, составление списков экспертов, поиск альтернатив теперешней особой роли Российской академии наук.

Именно вокруг места РАН в современной России ведутся сейчас особенно острые баталии. Выказан весь возможный спектр мнений: от «РАН нет альтернативы», до «РАН — замшелый советский паноптикум» (тут подобран приличный эфемеризм для терминов олбанского языка многих блогеров). В современных дискуссиях о науке в России несколько важных моментов остаются недостаточно эксплицированными. Стоит остановиться на них хотя бы тезисно.

Наука в центре культуры. Закат науки в России — неизбежная часть деградации культуры в стране. Наука и просвещение, академия и школа — вещи нераздельные. В светских школах России физика перестала быть обязательным предметом, а на свободное место в учебных планах претендуют основы умения правильно молиться. Игры с импакт-факторами и индексами цитирования тут делу не помогут. Православная традиция — неотъемлемая часть русской культуры, а клерикализация общественной жизни — шаг в средневековье, удар по науке и просвещению.

Наука и православие в России — институты привозные. Наука появилась в России вместе с Академией наук спустя сотни лет после утверждения православия на Руси. Здание Священного Синода на Сенатской площади и здание Академии наук на другом берегу Невы — символы разных сторон общественной и культурной жизни России.

Петр видел в Академии наук важнейший инструмент модернизации. Петербургская Академия наук возникла из приглашенных иностранных ученых в точности по образцу рекомендованных нам теперь федеральных научных центров. Многие из приезжих ученых обрусели, многие внесли выдающийся вклад в развитие науки в России. Ярчайший пример — Леонард Эйлер, от которого мы отсчитываем становление российской математической традиции.

В то же время мы никогда не должны забывать, что наука стала элементом российской культуры и подлинным двигателем модернизации благодаря Ломоносову. Его усилия по созданию механизмов самовоспро-

изведения науки были поддержаны правящей элитой России и стали основой прогресса и обновления страны.

Российские институты науки и просвещения, поддержание российских духовных традиций, поиск и воспитание собственных Невтонов — вот что завещали нам предки. Полезно помнить, что после смерти Эйлера математика в России зачухала на десятки лет, так как идеи и труды Эйлера оставались фактически вне пределов русской культуры. Не пристало забывать об опыте наших великих предков, строя новые планы реформирования науки.

Православные традиции — неотъемлемая часть русской культуры. Однако во все времена основой модернизации России были наука и просвещение. Российская академия наук сегодня — отечественный институт, столь же уникальный, как и вся культура нашей страны. Нельзя это забывать, увлекаясь взглядами на другие страны, пришедшие в современность совсем другими путями.

Российской академии наук нет альтернативы в России. Прожекты по ее тихому изжитию — варварское покушение на храм отечественной культуры. Другое дело, что Академия наук сегодня, и вчера, и сто лет назад — институты разные. В прессе и суждениях людей помоложе мы встречаем обвинения нынешней Академии наук в «советскости». Полезно развеять эту наркотическую иллюзию. Российская академия наук дня сегодняшнего в той же мере не совпадает с Академией наук СССР, в какой Российская Федерация не совпадает с Советским Союзом. Мусолить тему ликвидации пережитков «советизма» или «совковости» в РАН — занятие, может быть, и хлебное, да бесполезное. Академия наук наших дней — это не Академия наук времен Ломоносова и не Академия наук времен Келдыша. Доказательство в математике для этого есть самое короткое и полное: «очевидно».

Дискуссии вокруг науки в России стыдливо обходят животрепещущую тему денег, которые ученые получают на руки для себя и своей семьи. Более уместными и приличными считаются макроэкономические и политические разговоры об объеме финансирования науки и роли Российской академии наук. О собственных финансах говорить публично не принято. Однако профессиональные психоаналитики давно уже поняли, что проблемы надо не замалчивать, а обсуждать. Несколько соображений о деликатной теме денежного довольствия ученого стоит высказать без лишнего экзотизма.

Важная особенность российской науки — различные степени социальной защищенности членов РАН и остальных работников науки. Члены академии преклонного возраста переходят на должности советников с прежним окладом и сохраняют пожизненные выплаты за звание члена академии. У про-

чей публики такие привилегии фактически отсутствуют. Пенсия профессора или доцента не отличается от средней пенсии в стране. Понятно, что это обстоятельство затрудняет пожилым ученым не только выход на пенсию, но и приличествующее возрасту сокращение круга собственных обязанностей.

У денег много функций. Одна из них — защита личной независимости. Государственная пенсия и выплата за звание — вещи разной природы. Пенсия есть или будет в России практически у каждого, а пожизненный пенсион за звание — особая привилегия членов государственных академий наук. Принято говорить об отсутствии такого пенсионера в других странах и прежде всего в США. При этом уровень наших лучших академиков, представителей естественных наук, часто сравнивают с заслугами лауреатов наиболее престижных премий. Эти сравнения далеко не бессмысленны, но не всегда учитывают специфику России.

Необходимо подчеркнуть важную особенность современных престижных премий — они весьма значительны. Общеизвестно, что материальное вознаграждение способствует независимости человека и свободе его творчества. Это обстоятельство люди использовали веками. Премии важны и в России, однако нужно понимать разницу между разовой выплатой, скажем, Нобелевской премией и пожизненным пенсионом. Если посчитать средние выплаты за звание, причитающиеся академику в течение его жизни, то они часто будут сопоставимы с крупной международной премией.

Академический пенсион в России и премии на Западе имеют общие функции. При этом нельзя забывать, что монетарная политика России в последние сто лет имела мало общего с монетарной политикой остального мира и в особенности США. Адаптированный ко времени пожизненный пенсион в России от финансового реформаторства и прочих общественных потрясений зависит существенно меньше, чем накопления в Сбербанке от времен Сталинской или Ленинской премий. Выплаты за звание доказали, что в условиях России они надежнее, чем любая разовая премия гарантируют дополнительную толику свободы и независимости ученого.

Следует напомнить, что выплаты за прошлые заслуги в России положены не только членам академий, но и всем кандидатам и докторам наук. Правда, последние они платятся не пожизненно, что не без оснований можно считать не вполне справедливым и социально обоснованным. Ученые степени и звания от кандидата до академика вводятся проверенными веками механизмами саморегуляции науки. Какие бы недостатки в этих процедурах мы ни видели, защита диссертации и избрание в академию — объективные дос-

тижения ученого, не менее значимые, чем любые числовые индексы его публикаций.

Государственная пенсия и академический пенсион имеют разные социальные функции. Нельзя превращать научные учреждения и учебные заведения в богадельни и дома ветеранов ровно так же, как нельзя дискриминировать людей по полу, возрасту или мировоззрению. Надо покончить с сегрегацией внутри науки. Институт советников следует процедурно конкретизировать и распространить на всех ученых через классические механизмы саморегуляции науки — выборы и ученые советы. Надбавки за ученые степени и звания для всех их обладателей должны выплачиваться в общем порядке без исключений, то есть либо как бонус к должностному окладу по месту работы, либо как пожизненный пенсион. Можно предусмотреть необходимые различия в этих выплатах для штатных ученых, ученых в ранге советников и ученых на пенсии.

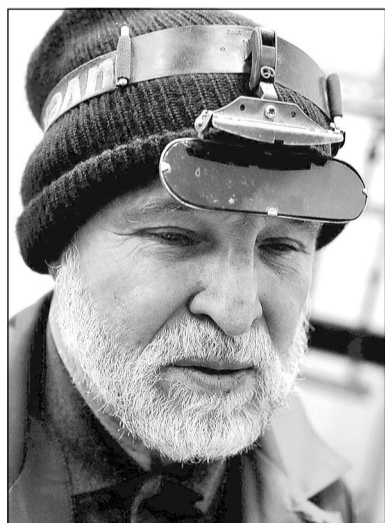
Чего нельзя делать — так это отказываться от опыта предков, не учитывать традиции России, принимать решения на дискриминационной основе, стричь всех под один индекс Хирша и поддерживать социальные диспропорции, невостребованные и не понятые обществом. Финансам ученых нужны не снисходительность, меценатство и благоволение начальства, а точные процедуры закона.

Вся ответственность за нынешнее состояние Академии наук и науки в России лежит на нас, на тех, кто сегодня и составляет Россию. Понятно, что меры ответственности у аспиранта и академика разные. Аспиранту — аспирантова скудная толика, а академику — бонус и чин, и ноша поболее. Меры-то разные, да ответственность — общая.

Главный резерв модернизации науки в России — ученые России. За деградацией науки в России в ответе и члены Российской академии наук, и ее рядовые сотрудники. Институты саморегуляции науки в России необходимо восстанавливать нам самим. Наивно пописывать начальству через прессу, просить большего уважения и финансирования, думать, что иностранные эксперты помогут изжить эгоизм, конформизм, лизоблюдство, жадность, стремление порадеть родному человечку и получить более жирный кусок бюджетного пирога.

Начать надо с наведения элементарного порядка в науке и образовании. Не прогибаться перед властями, не крикливо в эфире, не помалкивать во властных кабинетах и не потакать антинаучным общественным тенденциям. Защищать истину, а не собственные мундиры, теплые места и недостойных соратников по корпорации. Делать дело, работать для науки, передавать знания и писать для людей.

С. Кутателадзе



В дело можно пускать песчаники, известняки, мартеновские, металлургические и прочие шлаки, золу ТЭЦ и ГРЭС... Сложно представить, но при промышленном внедрении этой технологии с лика планеты могут исчезнуть гигантские терриконы горно-рудных выработок, многотысячетонные отходы шлака, которые вряд ли удастся рекультивировать в ближайшее время.

Привлекательно и то, что комплекс не только очищает природу, но дает на выходе массу полезного. Вот далеко не полный список того, что получается при использовании новой технологии: ферросилиций и силикомарганец, металлы платиноидной группы,

## Отходы — в инновации!

В специальном конструкторско-технологическом бюро «Наука» Красноярского научного центра СО РАН запатентована, создана и действует уникальная установка — Универсальный комплекс безотходной переработки техногенного и нерудного сырья.

цинк, галлий и другие нужные человечеству элементы таблицы Менделеева, ситаллы, причем даже оптически прозрачные, пеносиликат... В результате мы имеем прекрасные, легкие негорючие строительные материалы, огнеупорную и пенокерамику (воластонит, анортит, геленит) и многое другое.

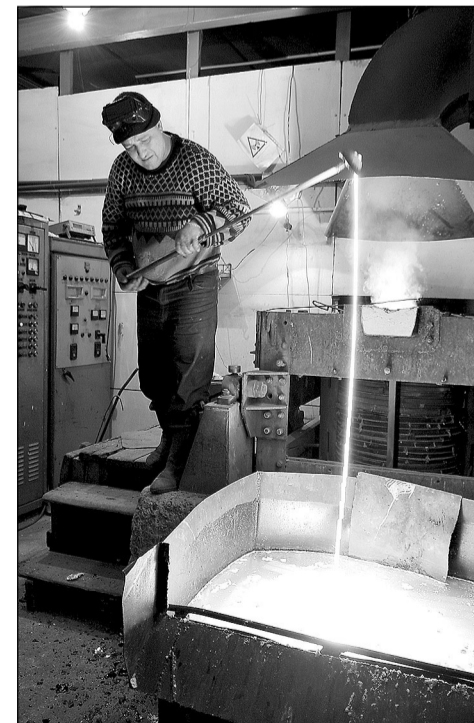
Вот что рассказал корреспонденту «НВС» изобретатель комплекса, ведущий отделом СКБТ «Наука», д.х.н. Вячеслав Фролович Павлов:

— В основе процесса переработки отходов лежат металлургические процессы — глубокое восстановительное плавление с разделением расплава на силикатную и металлическую части. И затем отдельно разливается металл, отдельно — силикаты в режиме гидроудара, в воду. Поэтому происходит процесс вспенивания. В результате получаем материал, по своей форме и строению напоминающий пенопласт. Но, в отличие от пенопласта, этот материал абсолютно негорюч при одинаковых теплотехнических характеристиках. Пока, к сожалению, это всё получено только в лабораторных условиях. Но нами были проведены опытно-промышленные испытания на Красноярской ГРЭС-2 на трех-

тонной печи, в Назарове — на 50-тонной печи, в Сосновоборске — на 12-тонной.

Ученые получили хорошие результаты, подтверждающие: да, принцип действует! Можно запускать новое производство. В Сосновоборске сейчас идет монтаж трехтонной печи для комплекса безотходной переработки техногенного сырья. Иными словами, ученые создают небольшой инновационный завод по переработке золошлаковых отходов, отходов металлургических предприятий. В отделе В.Ф. Павлова решена также проблема выделения ферромарганца из высокофосфористых руд Селезеньского месторождения (Кемеровская область).

— Нас также заинтересовали Порожинское и Нижнеингашское месторождения в Красноярском крае. Отличительной особенностью этих руд является большое содержание фосфора. Раньше ферромарганцевые сплавы мы получали из Грузии и Украины, а так как от их сырьевой базы Россия отрезана, теперь мы осваиваем свои месторождения. Для этого и разработали технологию извлечения фосфора. Научились выделять фосфор, железо, а потом из малофосфористого обогащенного сырья уже по обычной



технологии получается ферромарганец нужного качества. По сути — без отходов.

Полностью один такой завод с трехтонной печкой проблему промтоходов, конечно, не решит. Но то, что она решаема — докажет.

Сергей Чурилов, г. Красноярск  
Фото Владимира Новикова