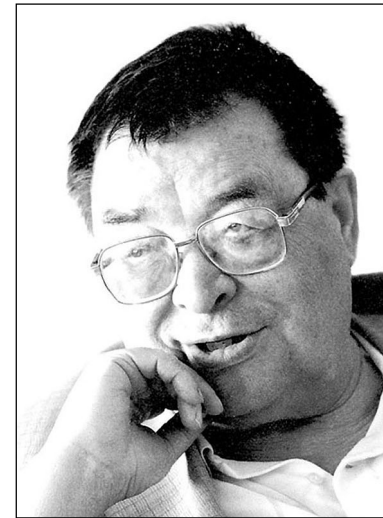


ПРОШУ СЛОВА!

Ещё раз про Совет

20 декабря 2013 года состоялось заседание Совета по науке и образованию при Президенте РФ. Предметом обсуждения являлась фундаментальная наука и реформа Российской академии наук. Академик В.Е. Накоряков дал свои комментарии на это событие.



Выступление президента
Президент РФ В.В. Путин во вступительном слове на конкретных цифрах показал, насколько в стране за последние 15 лет увеличился объём финансирования фундаментальной науки. До 2020 года предусмотрено наращивание финансирования до 834 млрд рублей или примерно 25 млрд долларов. Он совершенно справедливо заявил, что мы не в состоянии уделять равное внимание всем возможным веточкам непрерывно развивающейся науки, а должны выделять заранее основные тенденции и быстро продвигаться именно в этих направлениях.

Конечно, мы не можем соревноваться с исследовательскими университетами типа американских. Если взять за показатель количество нобелевских лауреатов, то в Гарвардском университете за все годы его существования воспитано 88 нобелевских лауреатов, в Массачусетском технологическом институте 64, в Пенсильванском — 20. Бюджеты этих университетов колеблются от 2 до 6 млрд долларов в год.

Основную силу американских вузов составляет накопленный из разных источников фонд — эндаумент. Создание эндаумента на основе доходов от науки, пожертвований, умелого использования своей собственности — главным образом земли, участие в бизнес-проектах даёт возможность быстро развивать любые перспективные научные направления. Создание эндаументов совершенно необходимо и в российских университетах, и оно уже начато по инициативе Министерства науки 15 лет назад.

Однако наши промышленные магнаты не очень-то торопятся активно в этом участвовать. В бытность мою председателем Попечительского совета Новосибирского государственного университета за все годы существования совета мне удалось уговорить наших очень небедных членов внести не больше чем по 100 тысяч рублей. Их не привлекло предложение на дверях аудиторий и общежитий закреплять таблички с их именами. В этом своеобразии менталитета российских олигархов.

Президент также абсолютно правильно говорил о необходимости пополнения академических институтов новыми научными кадрами. Надо сказать, что молодые люди уже идут в академические институты и университеты. Есть среди них и фанатики в хорошем смысле этого слова. Мы научились им доплачивать, однако главная беда для российской науки сейчас — это отсутствие минимального жилья, хотя бы «коробочек» в двадцать квадратных метров в начале жизненного пути. Я постоянно занимаюсь социологическими миниопросами, и любой пришедший в институт молодой сотрудник, женатый и даже с ребёнком, согласен начать жизненный путь не в арендованной квартире, а в такой студии стоимостью до 700 тысяч рублей. Конечно, при этом нужно кредитование с не более чем 7-процентной кредитной ставкой. Пусть это будет коридорная система с отдельными квартирами с душем и кухней или одноэтажные здания типа мотелей с такими миниквартирами. Строительство таких студенческих, аспирантских городков с регулярным автобусным сообщением в определенные часы полностью решило бы проблемы знаменитого Академгородка.

Президент коснулся вопроса об увеличении финансирования фундаментальной науки через гранты и программы. Хотелось бы отметить, что должно быть обязательно предусмотрено финансирование абсолютно новых идей, не имеющих аналогов в мире. Ни один эксперт не поддержит такую работу. Это гарантировано — знаю на своем опыте. Такую экспертизу может провести только специальный экспертный совет при президентском Совете по науке и образованию или при Академии наук. Экспертиза такого сорта должна быть основана на личном представлении выдающихся учёных аналогично тому, как

происходит выдвижение на звание члена Академии. Так на моём личном опыте был выбран член-корреспондент Российской академии наук М.Р. Предтеченский, которого не поддержал Учёный совет института и Сибирское отделение.

С молодыми, приходящими в институт, есть и ещё одна проблема — в Гарварде и Висконсинском университете провели биомедицинские исследования и фактическую проверку памяти молодого поколения выпускников университета. Результат исследования оказался катастрофичным: происходит атрофия памяти в результате использования внешней памяти компьютеров и интернета. В итоге исчезает способность к творческой работе, которая должна происходить у настоящего учёного даже во сне. Только постоянное регулярное чтение научной литературы — такой как монографии, учебники, статьи и непрерывная тренировка памяти может спасти ситуацию.

Мнения

участников совещания

Помощник президента РФ А.А. Фурсенко в своём выступлении ещё раз подтвердил то обстоятельство, что внимание к науке в целом за последние пятнадцать лет многократно приумножилось. Значительно улучшилась ситуация с наукой в вузах, возможность привлечения ведущих учёных в университеты с дополнительным существенным финансированием вновь созданных лабораторий. В вузах возникают те же проблемы — обеспечение молодых учёных жильём и отсутствие искры творчества у студентов, аспирантов магистров и бакалавров вследствие недоразвития памяти.

Перед несколькими вузами страны поставлена цель войти в сотню рейтинговых вузов мира. Для этого выделяются дополнительные ресурсы в размере от 20 млн до 30 млн долларов в год. Амбициозная программа по вхождению в Топ-100 вузов мира только при таком финансировании, конечно, в большинстве случаев невозможна. Необходимо форсированное создание эндаументов. Андрей Александрович усиленно продвигает эту идею с первых дней, как только стал министром образования и науки. Было бы действенным, как всегда в России, обращение первых лиц страны к нашим газовым, нефтяным, металлургическим магнатам с просьбой взять попечительство над каждым из вузов, которые находятся на территории, где они добывают нефть, газ, уголь.

Если бы созданием эндаумента Новосибирского государственного университета занялся бы, например, «Лукойл», «Газпром», «Роснефть» или ТНК (хотя бы в благодарности за то, что все открытия и нефти и газа сделаны по прогнозам и при активной работе нефте- и газоразведчиков и региональных экономистов Сибирского федерального округа), то поставленная цель была бы достигнута. Я назову имена тех, без кого эти открытия вряд ли состоялись бы — это академик А.А. Трофимук, академик Сурков, А.Э. Конторович и вся великая геологическая школа Сибирского отделения. Только настойчивость академика-экономиста А.Г. Аганбегяна привела к началу реального исследования месторождений Ямала. Алмазы Якутии открыты благодаря исследованиям академика В.С. Соболева.

Кроме направлений, указанных А.А. Фурсенко в области энергетики, я бы, конечно, упомянул современную теплоэнергетику. Она является и будет оставаться ключевой ещё много лет. Учитывая ресурсы газа, нефти и необходимость их экономить, следует усилить ускоренность технологии сжигания, электрогенерации, вследствие чего возникает возможность форсировано перейти на пятое поколение энергоблоков с использованием парогазового цикла разного типа с переходом на околосредоточное парогенерирование и использование новых материалов.

В современной теоретической теплотехнике быстро развиваются направления, связанные с новыми типами теплоносителей и принципиально новой организацией процесса. Нынешняя энергетика находится на уровне третьего поколения электростанций-монстров. При гигантских размерах страны становится невыгодным перебрасывать большие мощности на большие расстояния с помощью линии электропередач высокого напряжения. На повестке дня — возвращение к идеологии локальных электрических тепловых сетей на основе электростанций от 10 до 200 МВт с абсолютно новыми технологиями организации процесса. Это будет способствовать развитию промышленности вдоль железнодорожной магистрали Москва-Владивосток, развитию малых городов и прилегающих регионов, богатых сырьём. Такая тактика использовалась в предвоенные годы и в годы войны и полностью себя оправдала.

Имея такие институты как ИВТАН, Всесоюзный теплотехнический институт, ЭНИН им. Г.М. Кржижановского, Центральный котлотурбинный институт в Санкт-Петербурге, укрепление фундаментальной науки в этих направлениях вполне реально. Институт теплофизики СО РАН носит имя академика С.С. Кутателадзе, создавшего основы науки о безопасности ядерного реактора в Центральном котлотурбинном институте, а именно в теоретическом отделе, которым он руководил. Отдел занимался чисто фундаментальной наукой.

Среди предложений А.А. Фурсенко о финансировании, безусловно разумных, я обеими руками голосую за выделение субсидий для осуществления идей, которые возникли у учёных, работающих в этих институтах. Никто, кроме самих учёных, не сможет понять, где будет возможен прорыв. Абсолютно новая работа, как правило, не находится понимания даже в ведущих мировых журналах. Требуется время и упорство, чтобы пробиться через большое количество экспертов и рецензентов. Зачастую приходится брать займы внутри институтов за счёт других проектов, лукавить, проводить исследования на свой страх и риск. Со мной в жизни это случилось три раза. Именно эти работы привели к тому, что я оказался достаточно хорошо цитируемым известным автором.

Улучшение материального обеспечения учёных, занимающихся фундаментальной наукой, абсолютно необходимо. Науку разрушает система совместительства. В моём родном институте есть доктор наук, которые в институте практически не появляются. Предъявить им претензии в рамках существующего законодательства невозможно. В доперестроечные времена я даже преподавать мог только в одном месте. Любое совместительство было запрещено. Если мы пошли на увеличение заработной платы до фантастических размеров депутатам Государственной Думы (до 100 тысяч долларов в год), то заведующему лабораторией института высшей лиги нельзя платить меньше 30 тысяч долл. в год. Академики в сталинские времена и до перестройки имели бюджетный доход, сравнимый с зарплатой союзного министра. Это тоже стимулировало стремление идти в науку, в том числе и для тех, кто чувствовал у себя творческую жилку.

До 1985 года условия для жизненного старта в материальном смысле давали большие преимущества тем, кто шёл в промышленность — там обычно было служебное жильё и много выше зарплата. В науке всё было по-другому. Сибирское отделение было особым местом. Было время, квартиры давали сразу после приёма на работу, что и обеспечило прямой контакт великих учёных с творчески активной молодёжью со всех концов страны. Последующее пополнение происходило за счёт многочисленных олимпиад, отбирающих кандидатов в студенты университета и физматшколы-

интерната при университете.

Говоря о нынешней реформе Академии наук, нужно понимать, что в фундаменте её необходимости лежали и несомненные факты. Действительно, было создано довольно много неэффективных научных учреждений, и сложился не творческий баланс даже в самых лучших академических институтах, и не только за счёт людей преклонного возраста. Это несостоявшиеся исследователи, потерявшие всякий вкус к работе, очень-очень пожилые сотрудники вспомогательных служб.

Конечно, при нынешней организации науки необходимо каждому институту установить квоту на численность. Только сейчас создана возможность в связи с реформой вывести из кадрового состава института не менее 30 % сотрудников, создав для них условия работы по контракту и срочной работы, если они будут востребованы в проектах и грантах.

Академик А.А. Макаров говорил о необходимости приоритетов биологических, медицинских и других наук о человеке. Он также напоминал о приоритетах в области биомедицины для Дальнего Востока.

Я абсолютно согласен с ним в вопросе необходимости выделения этих приоритетов. Я являюсь постоянным читателем и почитателем журналов Science и Nature, но с огорчением для себя и с радостью за науку о человеке должен сказать, что моя доля чтения в этих журналах уменьшилась до нескольких процентов. На самом деле, сейчас там преобладают исследования в области молекулярной биологии, медицины. Но наука развивается циклами, и я уверен, что через 5—10 лет абсолютно новые идеи возникнут в других науках.

В СО РАН несомненными приоритетами должны быть энергетика, геология, нанотехнология, биофизика, все направления химии, математика. Практически в Сибирском отделении представлены все возможные приоритетные направления, и они распределяются не только в институтах новосибирского Академгородка, но и в Красноярске, Иркутске, Томске и Якутске. Мне кажется принципиально важным создание представительств ФАНО не только в Новосибирске, но и в указанных научных центрах и представительств Академии в этих же центрах. По своей значимости в промышленности, науке и образовании Томск, Красноярск, Иркутск сопоставимы по ряду направлений с Москвой и Ленинградом.

Нельзя не согласиться с академиком Макаровым в его позиции о жёсткой конкурентной борьбе в фундаментальной науке. Невозможно конкурировать с внешним миром по всем направлениям фундаментальной науки. Об этом чётко заявили и Путин, и Фурсенко. Однако можно расширить наше участие в мировой науке за счёт науки корпоративной.

Я более 15 лет проработал в тесном сотрудничестве с Air Products, HP, GM, и во всех этих корпорациях развивается фундаментальная наука — например, теоретический теплоперенос, теория фазового перехода и т.д. Я работал в этих фирмах по теории теплообмена по цепочке теория — лабораторный эксперимент. После этих этапов длиной три-четыре года фирмы переходят к созданию укрупнённых образцов и выпуску малых серий или созданию полномасштабных исследовательских стендов. Часто результаты заканчиваются получением патентов, и проекты уходят «на полку» со