



НОША ФУНДАМЕНТАЛЬНОСТИ



Уральская наука мощна и универсальна, научный прорыв может произойти здесь в любом направлении. В этом убежден академик РАН и РАН Валерий ЧЕРЕШНЕВ — председатель комитета Госдумы по науке и наукоемким технологиям, возглавлявший УрО РАН в 1999–2008 годах.

В Уральском отделении достаточно динамично выполняются фундаментальные исследования по всем направлениям науки: математике, физике, химии, биологии, науке о Земле, гуманитарным и экономическим наукам. Урал сегодня представлен всеми основными научными направлениями, которые развиваются в мире. Наибольших результатов мы достигаем в математике, химии, физи-

ке, хотя и в других направлениях у нас есть достижения высочайшего уровня.

Сегодня, когда мы говорим о модернизации, инновационных преобразованиях, огромное значение имеют информационные технологии, математическое моделирование. А у нас направления математического моделирования, механики, математики получили большое развитие — так сложилось исторически. Поэтому формирова-

ние уральского суперкомпьютера, компьютеризация УрО РАН, организация сетевой программы имеют для нас огромное значение. Ситуация в УрО РАН сегодня такова, что в любом из перечисленных научных направлений может быть прорыв. Конечно, на Урале есть определенные приоритеты. Но гармония всех направлений, которые должны в дальнейшем развиваться, особенно присуща Уральскому отделению.

Почетная ноша фундаментальности

Чем отличаются фундаментальные и прикладные науки? Когда серьезно занимаешься этим вопросом, то видишь, что фундаментальные науки развивают только 10–12 из почти двухсот государств, еще примерно 100–120 государств развивают только науки прикладные. Около 70 государств вообще не имеют никакой науки. Получается, что весь мир живет за счет десятка государств: США, Канады, Великобритании, Франции, Германии, России, Японии, Южной Кореи, Индии, Израиля, Китая. В некоторых странах, например, в Италии и Швеции, развивают только два-три отдельных научных направления.

Фундаментальная наука, отвечая на вызовы времени, а где-то их прогнозируя, тем не менее не может реагировать на них мгновенно. Но власть ждет от нее мгновенных результатов и, в первую очередь, прикладного характера. Эта проблема была во все времена. Вскоре после Октябрьской революции Академию наук стали считать последним оплотом капитализма. В 1991 году она стала последним оплотом коммунизма. На самом деле наука развивается по своим законам, совершенно объективным. И мощные государственные потрясения отражаются на фундаментальной науке, на всех бюджетных сферах деятельности, потому что они требуют дотации государства. Приведу пример: весь развитый мир в 1983–1987 годах переходил к пятому технологическому укладу, а мы его вообще пропустили и спохватились только в конце 90-х. Сейчас страны «большой восьмерки» уже до 15% находятся в шестом технологическом укладе, а Россия на 20% — лишь в пятом. За этими цифрами кроется наше отставание на 20–25 лет. Конечно, в отдельных направлениях у нас отставания нет — например, межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» работает на уровне мировых стандартов, потому что эффект от мощного прорыва академика Святослава Федорова до сих пор не кончился. Но в машиностроении, особенно электронном, мы отстали. Из стран «большой восьмерки» Россия — одна из немногих, которая не имеет своего сотового телефона. А где российский компьютер? Ведь все шло к тому, чтобы в сфере высоких технологий мы были «законодателями мод» — в 50–60-е годы мы все создавали сами. Но, поддавшись разговорам о мировом разделении, кооперации, остановили многие направления.

Сейчас любой электронный проект — это в среднем три тысячи комплектующих, изготовленных из материалов, содержащих в том числе редкоземельные металлы, при этом своих деталей у нас 200–300, а остальное завозим из-за рубежа.

Мы страна БРИКС. После мирового кризиса падение ВВП у нас было самое большое среди этих стран — восемь процентов. Существует аксиома: чем больше тратим на науку, тем меньше падение экономики. Китай на науку, несомненно, тратит намного больше, Индия и Бразилия пошли по тому же пути. Международное сообщество установило, что страны, тратящие менее полутора процентов ВВП на развитие науки, относятся к развивающимся, и им нужна помощь. А мы тратим 0,9 процента ВВП и, значит, признаем, что являемся развивающейся страной и нам всеми силами нужно помогать. В 2001 году возникла мысль о том, что за десять лет нужно довести финансирование науки до четырех процентов ВВП, но через два года и это отменили.

Времена меняются, мы говорим об инновационном пути, о модернизации, и прекрасно понимаем, что без науки все это невозможно сделать. Неслучайно в Государственной Думе V созыва появился отдельный комитет по науке. Мы постоянно ставим вопрос о том, что в ближайшие годы необходимо увеличить расходы из средств бюджета на науку и достигнуть полутора процентов ВВП, а к 2016–2018 — двух процентов. В государстве зреет понимание того, что наука нужна, и что главная беда — в старении научных кадров. Исследования показывают, что наука, как любая творческая деятельность, удлиняет продолжительность жизни, и в этих сферах результативно работает много людей, перешагнувших рубеж в 75–80 лет. Если в 2013 году мы сменим членов Президиума РАН и директоров академических институтов, достигших 70-летнего возраста, то это коснется примерно 80 процентов состава Президиума и 70 процентов директоров. Это вопрос непростой, потому что часто Институты создавались под личность, которая вела темы, разрабатывала проекты.

Нам, ученым, нередко предъявляют обвинения в том, что фундаментальная наука — только для нас, академиков. Мол, собирались старички и занимаются непонятно чем, а результата не дают. Эти обвинения тоже возникли не просто так. Новейшая история России насчитывает 21-й год, и за это время не раз кардинально менялось отношение к академии. Дважды менялся её

устав. Если раньше главными были фундаментальные исследования, то теперь есть и прикладные, и инновационные. Структура государственного управления — это наше слабое место. В СССР институты были привязаны к министерствам; министерства изменили свои функции, институты остались, и мы видим, чем они стали.

«Однодневное» высшее?

Качество образования резко падает — и в средней школе, и в вузах. Если раньше ведущими фигурами высшего образования были специалисты — инженеры, то сегодня примерно 50% институтов имеют гуманитарный профиль. Именно поэтому стоит вопрос о сокращении числа институтов — «однодневки» низкой квалификации никому не нужны. В высшем образовании должны быть возрождены специалисты. Модернизацию производят профессионалы в конкретных направлениях. Нам нужно перекроить всю карту высшего образования. Зачем нам 50 процентов экономистов и юристов? Они тоже должны быть, но нужно вернуться к профессиональному высококлассному образованию. Почему критикуется ЕГЭ? Потому что система моментально перестроилась — если первые пару лет ЕГЭ действительно был «лифтом» для способных ребят из регионов, то сейчас у нас лучшие математики и лучшие знатоки русского языка — на юге страны. Неслучайно ведущие вузы вводят обязательное собеседование по профильным предметам. Сама жизнь говорит, что высшее образование нужно менять.

Почему деградирует среднее образование? Потому что мы стремимся к высшему. Нужно создать систему — например, вести меньше произведений по литературе, но тщательнее их изучать. Я учился в школе в Соликамске, где мы наряду с другими произведениями изучали «Войну и мир», и помню, как наша учительница литературы, Елизавета Петровна Ланина, подходила к урокам. С ее уроков мы уходили и думали: «Надо же, как могут написать, как могут сказать». Это ощущение чуда слова осталось на всю жизнь. И мы никогда не думали, что нам нужно тысячу произведений прочитать и делать какие-то шпаргалки. Главным было понимание. Полвека прошло, та учительница жива, я, да и, наверное, все поколение с благодарностью вспоминаем советскую школу.

Полный текст читайте
на www.tass-ural.ru