

Николай Платэ: «В Академии наук рождаются идеи, а не коммерсанты»



Реформирование РАН

Николай Альфредович, смирилась ли Академия наук с планами реформирования? Как, по-вашему, должны осуществляться реформы?

— Реформирование — процесс, который не кончается никогда, у него есть всплески и периоды затишья. Поскольку жизнь меняется, в каждый исторический период (это может быть три, пять или десять лет), нужны действия, которые приводили бы в адекватное положение

по отношению друг к другу сложившуюся политическую, экономическую систему и структуру организаций в этой системе. Общество, как и правительство, и ЕС, находится в постоянном движении, на пути к достижению целей. На этом пути есть ошибки и прорывы, тупиковые ответвления, но движение не прекращается.

Основные вехи реформирования заключаются в нескольких позициях, которые мы пытаемся реализовать на практике:

1. Сконцентрировать усилия научно-

го сообщества на прорывных приоритетных направлениях науки. Каждая страна это делает. Средства всегда ограничены, даже в странах более богатых, чем Россия, поэтому нельзя скудным бюджетом закрыть все амбразуры. Приоритеты определяет научное сообщество, они не продиктованы сверху, а могут только быть одобрены. Финансовые и интеллектуальные усилия ученых РАН концентрируются на этих направлениях.

2. РАН — правопреемница союзной Академии. Раньше существовало огромное количество институтов и научных

Николай Альфредович Платэ родился 4 ноября 1934 года в Москве. Специалист в области высокомолекулярных соединений. Избран членом-корреспондентом по Отделению общей и технической химии (химия высокомолекулярных соединений) 26 ноября 1974 года, академиком по Отделению общей и технической химии (высокомолекулярные соединения) 23 декабря 1987 года. Состоит в Отделении химии и наук о материалах. Член совета по науке, образованию и высоким технологиям при президенте РФ.

Н. А. Платэ окончил химический факультет МГУ им. Ломоносова в 1956 г. в группе первых университетских учеников академика В. А. Каргина. Защитил кандидатскую диссертацию в 1960 г. на тему о структуре и свойствах привитых и блок-сополимеров. В 1966 г. защитил докторскую диссертацию по структурно-химической модификации полимеров. С 1967 г. по настоящее время профессор МГУ, с 6 ноября 1996 г. главный ученый секретарь Российской академии наук, вице-президент РАН с 14 ноября 2001 г. по настоящее время. С марта 1985 г. по настоящее время директор Инсти-

тута нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева РАН, Объединенного совета по химии нефти, газа и угля РАН. Член Европейской академии наук, иностранный член Академий наук Украины, Таджикистана, Казахстана. Почетный член Польского химического общества. Почетный доктор Парижского, Казанского, Санкт-Петербургского гуманитарных и тверского университетов. Лауреат государственных премий СССР и РФ, лауреат премии правительства РФ по науке и технике.

Награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» II, III и IV степени, орденами «Дружбы народов», Знак почета, высшими орденами Франции, Польши, Нидерландов и Бельгии, в том числе орденом Почетного Легиона, высшей международной наградой в области науки о полимерах — медалью Г. Марка Австрийского химического общества и высшей наградой Национальной академии наук Украины — золотой медалью им. В. И. Вернадского. Женат, имеет сына, дочь и четырех внуков. Увлечения: вождение автомобиля, теннис, история науки.



работников, некоторые сейчас не востребованы. Страна изменилась, поменялись возможности — многие направления утратили актуальность и значимость, которую имели 15–20 лет назад.

3. Институты не могут развиваться и двигаться дальше при том финансировании, при тех зарплатах, что есть в настоящее время. Зарплаты наших ученых несопоставимы с материальными условиями ученых развитых стран. А Россия член восьмерки. Если мы хотим, чтобы с нами считались, необходимо создать условия интеллектуальной элите. По данному вопросу достигнуто соглашение с правительством, получено одобрение президента Владимира Путина.

Государство в течение трех лет доводит месячную бюджетную поддержку по зарплате научного работника до среднего уровня в 30 тыс. рублей. РАН, в свою очередь, проводит сокращение численности персонала на 20 %, т. е. на 7 % в год. РАН пересматривает структуру своих учреждений, сосредотачивается на приоритетных направлениях. Если это произойдет, то научные сотрудники начнут получать существенную поддержку.

4. Сегодня молодых научных сотрудников заботит более всего проблема жилья и возможность проводить исследования на передовом оборудовании. Молодежь готова работать, в известной степени, и за негигантскую зарплату, но жилье крайне необходимо. При выполнении этого условия сократится так называемая «внутренняя эмиграция» для работы на зарубежные фирмы. Государство наконец начало понимать, что

без этого не построить эффективной экономики на знаниях, и сдвиг в этом направлении уже есть.

Насколько принятое соглашение увеличивает «жилищный» бюджет для ученых в 2006 году? Куда будут направлены дополнительные ассигнования?

— В общей сложности финансирование в этом году выросло на 30–32 %. Дополнительные средства направлены в основном на повышение зарплаты.

Какие подразделения, институты будут подвергнуты сокращению?

— Те, которые не представляются эффективно работающими или не представляют стратегического интереса. Например, у нас несколько институтов занимались социологией. Мы считаем, что это роскошь, и будет один институт, ведущий социологические исследования.

Предполагает ли программа реформирования особую позицию по поводу отраслевой науки?

— В 2006 году объем финансирования НИОКР через федеральные целевые программы и госзаказ вырастет очень существенно. Но финансирование это будет конкурсным, государство перестает платить по смете. Здесь очень важно не потерять тот потенциал и опыт, который накоплен в советских отраслевых и государственных научных центрах. Государственной ошибкой было бы решение

о полном организационном и финансовом разделении фундаментальной и прикладной науки, к чему призывают некоторые ретивые реформаторы.

Совет при президенте

Вы являетесь членом совета по науке, образованию и высоким технологиям при президенте РФ. Расскажите, чем занимаетесь этот совет.

— Совет собирается в полном составе обычно два раза в год и рассматривает наиболее важные вопросы. Поздней осенью 2005 года совет был посвящен программе и реформам в области образования. Обсуждали концепцию образования, звучали критические замечания, в целом обсуждение было полезным. Предыдущее заседание совета было посвящено наукоградом — как их развивать, какую пользу они способны принести государству.

Наукограды

Какие структуры кроме академии наук принимают участие в образовании и строительстве наукоградов, их развитии?

— Помогает федеральное правительство, много дает федеральный бюджет и Министерство образования и науки, участвуют бюджеты регионов. Наукограды начались с новосибирского академгородка, которому в следующем году исполняется 50 лет.

Этот проект — хорошее дело.

Есть ли план ввода наукоградов в действие?

— Плана по открытию нет. Наукоград должен созреть, как таковой, чтобы иметь этот титул. Взять Черногловку. Сначала, когда там строились институты, никто не думал, что возникнет целый город науки, имеющий собственное лицо. Когда это случилось, то следом уже возник вопрос, что особенного можно дать новому городу для решения глобальных проблем, по сравнению с классическими городами — Рязанью или Костромой. То же относится и к Пушино, Дубне и другим местам размещения науки.

Коммерциализация разработок

Создана ли в Академии единая программа коммерциализации научных разработок?

— Программы как таковой нет, а главное, Академия наук не должна этим заниматься. Вокруг нее должны существовать специальные структуры, организации, центры, корпорации, целью которых является коммерциализация наших разработок. Психология ученого, который ▶

заявитель, занятой фундаментальными исследованиями, и специалиста по продвижению, реализации разработок, кардинально различаются. Оба заслуживают уважения, но сочетание этих талантов в одном человеке — явление редкое. История знает немного подобных примеров, скажем, Эдисон в США.

В этом направлении эффективно работает Сибирское отделение РАН, и вокруг Академии действует множество различных центров, которые на практике реализуют идеи ученых.

Прекрасный пример — взаимодействие с Татарстаном, на него может равняться вся российская нефтехимия. Отраднее, что ко мне, как к директору института, стали приходиться люди из промышленности, частных корпораций, которые спрашивают — какие у вас есть разработки за последний квартал, может быть нам это будет интересно. Слава богу, дожили до такого состояния...

Есть ли в институте, который вы возглавляете, сотрудник, отвечающий за коммерциализацию?

— Сегодня есть один человек. В институте катализа Сибирского отделения такая структура имеется, поскольку там ярко выражен прикладной уклон научных работ, и в коммерсантах острая нужда.

Я не против, чтобы в нашем институте появилась группа людей, разбирающихся в менеджменте, в коммерциализации, чувствующих вкус к этой работе и работающих не только на свой карман.

Способно ли руководство РАН самостоятельно, системно инициировать промышленные испытания и внедрения?

— У РАН есть руководство, однако это ученые, а не управленцы. Мы организуем научный процесс, но профессиональных менеджеров у нас очень мало.

Хороший талантливый ученый, как правило, не обладает качествами человека, способного самостоятельно довести научную разработку до промышленного производства. Думаю, что наши ученые вряд ли станут коммерсантами. Поймите, в академии наук прежде всего должны рождаться идеи.

Вы не готовы заниматься механизмом внедрения, но вы можете систематизировать уже проделанную работу, продемонстрировать полную базу своих разработок?

— У нас есть база научных разработок, знакомьтесь и берите. Мы предлагаем невест — приходите... Но организовывать свадьбу — не наша задача. Да, мы знаем своих клиентов, но Академия наук — это 118 тысяч человек, из которых половина — научные работники.

Организаций, занятых внедрением, инновациями, должно быть много. Одни бы ориентировались на химию, другие на добычу ископаемых, и так по каждому направлению. Одних только химических материалов тысячи, и для них нужно несколько коммерческих структур. Одна внедряет разработки по полимерным материалам, другая по фармацевтическим препаратам и т. д., и т. п.

Появление этих структур надо инициировать, согласен. РАН каждый год выпускает отчет о законченных разработках, с которыми можно ознакомиться.

Существует ли в Академии статистика разработок, прошедших апробацию и внедрение?

— Такая статистика была бы неполной, поскольку список публикуется каждый год. Существует объективный индукционный период, за который потенциальный потребитель решает, заслуживает ли проект его внимания с точки зрения инвестиций в эту разработку. Хочу заметить, в список внедрений очень часто попадают разработки, которые были созданы несколько лет назад и пролежали в ожидании потребителя.

В списке оказываются не все, а только лучшие работы, но иногда случается так, что реализуются неожиданные проекты, которые его авторы или руководители института не считали уж очень большим достижением.

Может быть, вам известен обратный процесс, когда российские производители размещают в структурах Академии заявки на проведение исследований?

— Сколько угодно. По такому принципу мы сейчас работаем с «Сибуром», который сформулировал ключевые позиции по проблемам, требующим решения: либо повысить качество продукта, либо удешевить производство. Мы собрали 30 таких предложений. Группа ученых из химического отделения РАН сделала большой доклад на научно-техническом совете «Сибура» о том, что мы можем предложить в рамках этого перечня.

Из 30 предложений компания осталась на 16, и три из них уже начали реализовываться. Это хороший процент.

Так же наши ученые начали работать с компанией «Лукойл», в частности в области промышленной переработки газа в жидкие углеводородные системы. Не всегда компания может обсуждать такие проекты открыто, потому что задействованы коммерческие интересы.

Не знаю, есть ли постоянно действующий научный совет в «Лукойл-Нефтехиме», но я участвовал в работе подобного совета в «Газпроме». Знаю, что ежемесячно проходят советы в Татар-

стане, инновационной структуре «Татнефтехиминвест-Холдинг».

Есть ли движение в новых растущих компаниях, кто еще совершал попытки установить сотрудничество с РАН?

— Недавно мы получили предложения от «Новатэка». «Сургутнефтегаз» на меня пока не выходил. В некоторых направлениях, которые мы успешно разрабатываем, есть конкурирующие частные фирмы, говорить о деталях в данном случае не могу. В целом по Академии таких предложений многие десятки, и существующие проекты и программы успешно работают.

Международное сотрудничество

Какова цель создания российско-голландской лаборатории в вашем институте? Что вы можете сказать о совместной работе?

— Ничего кроме хорошего. Работа разворачивается, сейчас получено принципиальное одобрение по совместной лаборатории, после того как мы работали вместе 7 лет при поддержке голландской правительственной организации и РАН. Работы были сосредоточены вокруг мембранной технологии разделения биогаза (метана и углекислого) и жидкостей.

У западных компаний есть чутье в области инженерии — создании модульных установок для мембранного разделения, а мы располагаем глубокими познаниями в области механизма процессов. Мы объединили свои усилия. Продвинулись далеко вперед: продукты разделения биогаза уже можно использовать в жизни — углекислоту в сельском хозяйстве, например, для сохранения целостности фруктов и сохранности овощей, а метан — для энергетики, отопления.

Были ли получены патенты совместной лабораторией?

— Да, есть совместные патенты, сейчас в Европе реализуется технология. Но придет она и к нам. Наши партнеры берутся сами внедрять новые разработки в России.

Как формируется бюджет лаборатории?

— Бюджет формируется по-разному. Каждая сторона вкладывает свои средства, кроме того, пользуемся грантами европейского сообщества, деньгами голландских фирм-партнеров и правительства.

Где зарегистрированы патенты совместных разработок?

— И в России, и за рубежом. Да, конеч-

но, российский патент получить проще и дешевле, это 200–300 долларов. Каждый институт может найти такие средства для защиты хорошей разработки, и директор института в этом кровно заинтересован.

Зарубежное патентование — намного дороже, несколько десятков или тысяч долларов. Для этого у нас теперь в Президиуме существует фонд, а раньше эти средства нам выделяло Министерство финансов.

Существует ли в Академии внутренняя инструкция, которая регламентирует взаимоотношения, в том числе финансовые, между автором-разработчиком оригинальной идеи и институтом, в котором он работает?

— Нет определенной инструкции, каждый институт устанавливает пропорцию самостоятельно и по-разному. Могут сказать, что доля автора в доходах от реализации разработки в разных случаях колеблется от 10 до 90 %.

Водородная энергетика

Продолжаете ли вы заниматься альтернативными источниками энергии?

— Занимаемся топливными элементами, в том числе на основе веществ, рождающих водород.

Что касается топливных элементов, то я ожидаю массовые внедрения не в автомобилях. Это источник повышенной опасности. Трудно продать автомобиль со своеобразной водородной бомбой в баке. Вот если мы обратимся к маленьким батарейкам, литиевым и т. д., то они сегодня достигли предела как источник энергии по удельной мощности. С моей точки зрения, водородные источники тока для мобильных устройств — мобильных телефонов, ноутбуков, радиоприемников — вот это миллиардный рынок.

Когда появятся первые водородные батарейки для мобильных устройств?

— Думаю, в 2008 году.

Как бы вы оценили доли различных источников энергии к 2020 году: водорода, солнечной, ветряной, традиционной углеводородной?

— Есть еще атомная энергия и приливная... Вряд ли ветряная и солнечная сильно изменятся. Будет расти доля водородных элементов, тех же углеводородов и спиртов наряду с атомными энергоустановками.

Запасов газа больше чем запасов нефти, но и нефть не скоро кончится, так что мы в России живем роскошно.

Переработка попутного газа

Как вы относитесь к перспективе принятия в России закона об обязательной переработке попутного нефтяного газа?

— Очень положительно. На территории Тюменской области совсем недавно в факелах сгорало более 20 млрд м³ попутного газа в год, это 20 млн тонн!

Нефтяные компании жалуются на отсутствие технологий переработки попутного газа, а еще недостаточные мощности скважин. В то же время известно, что в Академии появилась новая технология переработки нефтяного газа в нефтехимические продукты. Как вы можете прокомментировать ситуацию?

— Технология, изобретенная недавно в Академии, позволяет перерабатывать газ с давлением 1,5 атмосферы. «Газпром» перестает разрабатывать скважину, когда давление падает до нескольких атмосфер.

В каком состоянии находится разработка новой технологии?

— Это не один проект, а целая серия исследований и проектных работ. Мы взаимодействуем с «Лукойлом» в данном направлении. Проектируем с партнерами цех по получению ДМЭ и бензинового или дизельного топлива.

Идет ли речь о принципиально новых схемах или вы пытаетесь самостоятельно повторить уже существующий процесс?

— На нашей установке будут апробироваться новые технологии, которых ранее не существовало. Реконструкцией и модернизацией западных технологий Академия не занимается.

Какова история проекта? Что было раньше: инициатива «Лукойла» или ваша разработка?

— «Лукойл» обратился к нам тогда, когда нам уже было что предложить. Это работа не была сделана по заказу «Лукойла».

Когда, по плану, закончатся испытания нового процесса и сколько времени пройдет до крупномасштабной промышленной реализации?

— Испытания завершатся в конце 2007 года. Второй вопрос к «Лукойлу». РАН — организация небогатая и промышленной реализацией заниматься не может.

Можно говорить предварительно об экономическом значении этой разработки для страны?

— Сегодня мы живем в другой системе координат. Сейчас нельзя ничего сказать о том, кто будет заинтересован в этом проекте, у кого через 5 лет будут средства на промышленную реализацию, будет ли вообще на нее спрос. Раньше был Госплан. Он выдавал указания для перспективной разработки — тиражировать в нескольких местах, и точка.

Сегодня на новую технологию либо будет спрос, либо не будет. Представьте, если через несколько лет цена на нефть упадет, кому выгодно будет покупать технологию получения нефтепродуктов из газа? Если нефть будет стоить 69 долларов за баррель, а цена синтетического бензина составит 36–38 долларов за баррель, то выгоднее купить технологию у РАН и «Лукойла» и получать конечный продукт из нефтяного газа.

Цена на нефть замешана на политике, поэтому прогнозировать будущее трудно. Если на рынке сохранится большой спрос на нефть, в частности, при участии Китая, который неуклонно наращивает ее потребление, то импортеры вынуждены будут решать: ставить 100 тыс. ветряных мельниц, покупать газ, технологию производства нефтепродуктов из природного газа или угля, или же что-то новое у российских разработчиков. А мы сегодня думаем о возобновляемых источниках сырья — биомассе растений.

Углеводороды из биологической массы

Биоэтанол выпускается уже во всем мире, технологии известны. В чем смысл данной работы для вас?

— Да, биоэтанол успешно выпускается промышленными методами, он есть в Бразилии, Европе, скоро производства откроются по всему свету. В разных странах уже добавляют до 15 % биоэтанола к топливу. Но ведь из биомассы можно делать не только спирты.

Два года назад мы с академиком Моисеевым, по сути дела, открыли новую химическую реакцию. Это превращение спирта в углеводороды, восстановительная дегидратация спиртов — этанола и бутанола — в изооктан, самый лучший октановый компонент бензина. Причем восстановителем может служить не водород, что очень дорого, а сам спирт: четыре молекулы спирта идут на образование углеводорода, а одна — на образование водорода.

Новый процесс уже запатентован Академией?

— Да, этот проект признан лучшей разработкой РАН в 2005 году. Мы запатентовали процесс и сейчас работаем над технологией производства. ■