



взгляд на проблему

# Поры в коридоре

(Окончание. Начало на с. 11)

Мы же для изготовления АЗУ используем наноматериалы, которые признаны безопасными, уже используются в быту и подлежат вторичной переработке. Так что планируем выйти и на мировой рынок зарядных устройств. Это, кстати, яркий пример того, что может фундаментальная наука, поскольку все начиналось с идеи.

В полном смысле слова из пробы берет начало и другой проект. Сжигание попутных нефтяных газов (ПНГ) - наш национальный бич. В России прямые потери составляют, по разным оценкам, не менее 20 миллиардов кубометров в год. И это продолжается десятки лет! А выбросы углекислого газа от сжигания ПНГ составляют десятки миллионов тонн в год! В 2001 году мы зарегистрировали первый патент, в котором была показана возможность использования мембранно-каталитических процессов для глубокой переработки углеводородного сырья. Это была чисто научная работа, которая за пять лет прошла через все стадии - от лаборатории до важнейшего инновационного проекта государственного значения. Переработка ПНГ только на одном предприятии ОАО "СИБУР Холдинг" обеспечит дополнительный выпуск товарной продукции более чем на два миллиарда рублей при резком сокращении выбросов углекислого газа в атмосферу.

- Вы говорите о каких-то фантастических сроках: "от пробы до строительства огромного комплекса - за пять лет?! С трудом верится, что на-



учную разработку, тем более по нано, можно внедрить так быстро...

- Если раньше ученый со своей разработкой шел на предприятие и мог получить, как говорится, от ворот поворот, то, придя к нам, он попадает в так называемый инновационный коридор. Предложенная идея проверяется, юридически защищается (у каждого проекта должны быть авторы), и начинается ее движение "от двери к двери". Научные результаты становятся исходными данными для опытно-конструкторских работ, которые заканчиваются проектированием пилотного образца на промплощадке. Здесь он осваивается, доводится до уровня, на котором можно предложить его промышленности.

Очень важно, чтобы в проекте уже на стартовом этапе участвовали все - представители науки, промышленности, в идеальном варианте - и вузов. Ключевой элемент инноваци-

онного проекта - создание консорциума с грамотно подобранным составом исполнителей - ученых-фундаментальщиков, прикладников, конструкторов, производственников. Это залог того, что проект не погибнет на начальной стадии, когда есть

только идея, а пройдет по всему "инновационному коридору". На каждом этапе реализуется определенная часть общего проекта - научная, поисковая, опытно-конструкторская, затем - комплексная. Работая каждый над своим, мы в то же время четко знаем, что делается у соседей - остальных членов консорциума, потому что все ориентированы на конечный результат.

Именно так реализовывался проект по переработке ПНГ. Большую роль сыграли в нем ученые Курчатковского института, которые занимаются синхротронным излучением. Благодаря предложенным ими тонким методам удалось решить фундаментальную задачу - изучить механизм мембранно-каталитической реакции с компонентами попутных газов, многие десятилетия оставшийся неизвестным. Результат не заставил себя ждать - после того, как проект дошел до промплощадки, вслед за СИБУРом с предложением о сотрудничестве стали обращаться и другие крупные компании. В результате за пять лет на основе нанопористых каталитических материалов создана отечественная ресурсо- и энергосберегающая технология переработки попутных газов в ценную и дефицитную товарную продукцию - ароматические углеводороды (бензол, толуол, ксилол).

По масштабам применения нанопористых материалов с нефтехимией может сравниться биоэнергетика. Более 20 миллионов россиян в сельской местности до сих пор не знают, как улучшает и упрощает жизнь обыкновенный бытовой газ. Мы разработали инноваци-



онный проект, цель которого - доказать, что не менее 80 процентов населения сельскохозяйственных районов России может быть обеспечено теплом и энергией за счет местных возобновляемых биоресурсов. Реализовать его можно за два-три года, тогда как для создания традиционной инфраструктуры газопроводов необходимы десятилетия. Ввиду характерной для Восточной Сибири и Дальнего Востока большой удаленности населенных пунктов друг от друга этот проект имеет стратегическое значение для страны.

- Кто, по-вашему, должен заниматься выстраиванием инновационных цепочек?

- Нужно отдать должное Федеральному агентству по науке и инновациям, разработавшему принципиально новую стратегию управления научными исследованиями и координации работ. Концепция "инновационного коридора" получила точное правовое и организационное оформление, легла в основу ряда федеральных целевых программ.

- "Аспект" уже имеет хорошую историю, к вам идет крупный инвестор, а есть ли механизмы вовлечения в нанопроцесс малого и среднего бизнеса?

- Чем характерны нанотехнологии? Здесь очень много нового. А малый бизнес приходит туда, где появляются новые ниши.

Крупные компании занимаются магистральными вещами, а вот конкретные разработки зачастую удобно передавать малому бизнесу. Думаю, рядом с большими центрами будет возникать множество компактных фирм для коммерциализации конкретных, небольших по объемам, но очень важных разработок.

- На каких направлениях малый бизнес может подключиться уже сейчас, завтра?

- Вот вам конкретный пример. По всей стране стоят трансформаторные будки. Используемые в них масла необходимо очищать - посредством тонкой фильтрации. У "Аспекта" на все просто не хватает сил. Вот если бы появилась команда энтузиастов, мы бы с удовольствием помогли, полностью обеспечили материалами - благо, сами их производим. А непосредственно заниматься этой проблемой могли бы муниципалитеты совместно с небольшими, мобильными компаниями. Наверное, такие структуры можно создавать на базе академических лабораторий, на кафедрах вузов. В любом коллективе найдутся люди, склонные к бизнесу, нужно создать им условия для работы, а их государственное жалование направить на повышение зарплат тем, кто занимается "чистой" фундаментальной наукой.

контуры

Несмотря на то что проект соглашения о сотрудничестве между Госкорпорацией "Роснано" и Научным центром РАН в Черноголовке (НЦЧ РАН) был подготовлен заранее, до последнего момента никто не знал, будет ли он подписан.

Стороны хотели детально выяснить потенциальные возможности сотрудничества. Делегация "Роснано" посетила недавно введенное в строй здание бизнес-инкубатора НЦЧ РАН, прослушала доклады ученых Черноголовки о разработках в области нанотехнологий, наиболее перспективных для передачи в производство, проехала с небольшой экскурсией по институтам и Экспериментальному заводу научного приборостроения.

Ученые со своей стороны задавали вопросы генеральному директору госкорпорации Леониду Меламеду. Всех интересовало, каким образом научные организации могут участвовать в проектах "Роснано". Как и во многих своих предыдущих выступлениях, Л.Меламед еще раз подчеркнул, что большая часть средств, распределяемых корпорацией, пойдет на финансирование проектов по производству конкурентоспособной продукции. "Мы не можем соинвестировать проекты с госструктурами (будь то РАН, Научный центр или академический институт).

## Раз за разом рождают

Госкорпорация "Роснано" будет сотрудничать с учеными. Но осторожно.

Нам обязательно нужен частный инвестор, заинтересованный в создании конкурентоспособной продукции, в масштабировании производства, в захвате рынков", - сказал Л.Меламед.

Такой подход, оказывается, не исключает для ученых возможности участвовать в проектах корпорации и даже быть их инициаторами. Те заявки, которые покажут научно-техническую и экономическую состоятельность, будут поддержаны независимо от того, найдут ли инвесторов сами ученые. "Мы в значительной степени готовы принять на себя поиск соинвесторов", - добавил Л.Меламед.

Привлечению частного бизнеса способствует в том числе и широкий выбор различных финансовых инструментов, например льготные условия кредитования компаний-соинвесторов. На вопрос о том, смогут ли воспользоваться льготными кредитами малые компании, создаваемые для участия в проекте в качестве частной структуры, Л.Меламед ответил: "В основе должна лежать коммерческая состоятельность



проекта. Я не думаю, что мы так просто дадим заем малому предприятию без всяких активов, которое создано три дня назад. Надо думать об обеспечении кредитов".

Итак, деньги на реализацию проектов получают частные компании. Как при этом будут поддерживаться научные учреждения и их сотрудники? Во-первых, через предприятия, которые разместят

в институтах заказы на НИОКР. Во-вторых, и эту возможность в ГК называют более отдаленной и даже теоретической, - через научные центры, которые будут "раз за разом рождают проекты, заканчивающиеся конкурентной продукцией". В этом случае ГК будет поддерживать целые направления, а не только отдельные проекты.

Председатель НЦЧ РАН, вице-

президент РАН, академик Сергей Алдошин обозначил еще одну перспективу сотрудничества с корпорацией. По его словам, РАН, согласно новому Уставу, имеет право как юридическое лицо участвовать в создании малых предприятий, передавая интеллектуальную собственность институтам в качестве доли в уставном капитале. Эти компании, привлекая инвесторов и госкорпорацию, тоже могут реализовывать коммерческие проекты. "Нам бы хотелось, чтобы вы и разработчики поощряли создавать малые предприятия", - вставил реплику Л.Меламед.

Еще две сферы пересечения взаимных интересов ГК и НЦЧ РАН: подготовка кадров для наноиндустрии и развитие инновационной инфраструктуры, которая приводит к появлению коммерческих проектов. И здесь важную роль может сыграть создание в черноголовском бизнес-инкубаторе Центра коллективного пользования аналитическим оборудованием для исследования и сертификации наноматериалов, заявка на создание которого уже подана в Минэкономразвития. Решая свои собственные задачи, ЦКП, возможно, станет еще и центром сертификации наноматериалов для нужд "Роснано".

Разумеется, визит гостей в Черноголовку закончился-таки подписанием соглашения о сотрудничестве.