



из первых рук

# Заявленному - верить!

(Окончание. Начало на с. 11)

Из этих 300 в активной проработке сегодня находятся примерно 180 заявок, по которым идет или уже закончена научно-техническая экспертиза и проводится инвестиционная. Если посмотреть статистику, то за год ко мне на научно-техническую экспертизу поступило 203 заявки. Из них 44 отклонены на ранней стадии рассмотрения - там нет аргументации, недостаточно материалов для того, чтобы отправить их на внешнюю экспертизу, то есть это либо очень глубокие НИР с непонятными внедренческими перспективами, либо просто фантазии.

**- Вы не отслеживаете судьбу этих "глубоких НИР", не предлагаете их авторам прийти вновь?**

- Предлагаем! Вот вам пример: часто к нам поступают проекты, фактически представляющие планы научно-исследовательской работы НИИ. Сформулированы они, конечно, как-то по-другому, но в принципе там четко виден план НИР института. Мы говорим: то, чем вы занимаетесь, интересно, но давайте из этого громады тем выберем одну-две разработки, которые у вас лучше всего проработаны, и на их основе сформулируем один или несколько внедренческих проектов. Некоторые институты соглашались, вычленили наиболее ударную тематику и с нашей помощью начинают работать по ней, чтобы получился интересный проект.

**- В чем заключается ваша помощь - людей специальных для консультаций выделяете?**

- Все заслуживающие внимания проекты распределяются по инвестиционным командам, в которых работают инвест-менеджеры и инвест-аналитики. Они проводят консультации, ориентируют авторов, как можно из их заявок сделать проекты. Дело в том, что, невзирая на все громкие слова, которые часто приходится слышать, в стране не так много хороших проектов: общий уровень науки снижается, она стареет и так далее. Еще одна проблема заключается в том, что мы совершенно разучились работать большими научными коллективами. Идет фактическое раздробление институтов на довольно мелкие группы: по два - три - пять человек. Если в лаборатории 10 сотрудников, то завлабу уже трудно "прокормить" такую команду. А коллективы из двух-трех ученых проблему внедрения не решат. Поэтому корпорация пытается играть роль некоего интегрирующего начала. Институтам или относительно небольшим организациям, которые к нам обращаются, мы советуем: вы заявляете такую глобальную тему, а работают по ней всего два-три человека, надо бы умножить усилия, перспективы-то неплохие! Я считаю, что для российской науки сейчас очень важен этап консолидации. Потому что практика мелкотемья, когда каждый или умирает в одиночку, или выживает как может (часто, хватаясь за любые заказы), - это дорога в никуда.

**- Согласна, давайте вернемся к цифрам.**

- Положительное заключение научно-технической экспертизы РОСНАНО в настоящее время получили 62 проекта. Часть из них уже прошла инвестиционную экспертизу, остальные проходят. Свое слово в отношении них должны сказать еще два внешних органа, помогающие нам в работе, это Научно-технический совет, который принял положительное решение уже по 25 проектам, и Комитет по инвестиционной политике (он одобрил 12). В НТС входят 19 человек - это академики, представители крупных конструкторских бюро, внедренческих компаний, государственных органов, которые имеют большой опыт в организации науки. В Комитете по инвестиционной политике 11 человек: крупные бизнесмены, банкиры, представители экономических ведомств Правительства РФ. Для принятия окончательного решения нам требуется их рекомендация. Оба этих органа рассматривают заявки независимо от нас, анализируют их перспективы как по части науки и техники, так и в отношении финансов, инвестиций, маркетинга. А окончательный вердикт выносит Наблюдательный совет РОСНАНО. Таким образом, положительное решение сегодня принято по 12 проектам.

**- Немного, хотя понятно, что такую процедуру проверки пройти нелегко.**

- Процесс экспертизы по проекту стандартно занимает 183 дня. Но не всегда эти сроки выдерживаются, причем не по нашей вине. Мы боремся за высокое качество, поэтому от заявителя требуется совместная с нами работа, конструктивное отношение: часто мы просим предоставить недостающие сведения, факты, аргументы, провести дополнительные исследования. Не всегда и не все заявители адекватно к этому относятся.

Сейчас перед нами поставлена задача: выносить на утверждение Наблюдательного совета корпорации начиная с июля примерно по пять проектов в месяц. Думаю, справимся, ведь у нас образовался определенный "задел". Как я уже говорил, есть 62 положительных решения по научно-технической экспертизе, из которых окончательно утверждены только 12.



**- Не могли бы вы рассказать о тематике наиболее удачных проектов?**

- Если посмотреть на мировое производство нанопроизводства, то, несмотря на то что наиболее громко говорится об электронике, 76% рынка составляют наноструктурированные материалы. Это понятно, потому что человечество хочет иметь новые материалы, например, более легкие и прочные. Поэтому нанотехнологии, направленные на получение новых свойств материалов, развиваются весьма и весьма успешно. Мы тоже рассматриваем такого рода проекты, многие из них - чисто потребительского свойства.

Возьмем упаковку. Потребитель хочет иметь не алюминиевую фольгу, а некую прозрачную пленку, которую можно поместить в микроволновую печь и которая обладает высокими барьерными свойствами (практически не допускает проникновения кислорода, влаги). Сейчас мы рассматриваем целый кластер проектов, связанных с упаковкой, в том числе изготовленной с использованием интеркалий, внедрением между слоями полимеров различных глинов, за счет чего барьерные свойства увеличиваются в десятки раз. При этом пленка остается прозрачной.

Есть ряд проектов, связанных с разработкой новых композитных материалов для авиации. Они должны быть одновременно легкими, прочными и термостойкими. В этом плане интересны препреги, которые получают путем пропитки волокнистой основы полимерными связующими. Другими словами, это специальная ткань, из которой достаточно легко формируются любые детали самолета.

Следующая группа проектов связана со светодиодами. Они обладают очень важным преимуществом: КПД использования электроэнергии и превращения электрической энергии в свет у них существенно выше, чем у традиционных ламп накаливания. Поэтому сегодня во многих странах в рамках программ по энергосбережению принимаются законодательные решения, запрещающие уже через несколько лет производство обычных ламп накаливания. В России мы тоже пытаемся двигаться в этом направлении: уже созданы светильники, фонарики, наружная реклама, светофоры на светодиодах. Правда, пока они достаточно дороги.

Еще один круг вопросов связан с электротехникой, энергетикой. Многие страны, несмотря на то что нефть сейчас подешевела, пытаются диверсифицировать источники энергии и все большее внимание уделяют возобновляемым. Так, в США и Европе активно развивают солнечную энергетику (фотовольтаику). Разработки в этом направлении получают государственное финансирование. Согласно европейской стратегии, к 2020 году 20% всей потребляемой энергии в Евросоюзе будут производиться возобновляемыми источниками, среди которых солнце играет главную роль (за ним идет биомасса). У нас в этой области тоже имеются заделы, потому что прежде направление, связанное с фотовольтаикой получало приличное государственное финансирование, было востребовано космической отраслью, оборонными заказчиками. НПО

поэтому, вероятно, будем объявлять конкурс на изготовление соответствующего оборудования. Точно так же оказалось, что у нас нет производства чистых газов, которые требуются для электроники.

К примеру, многие проекты по преобразованию солнечной энергии основаны на кремнии. В самом производстве кремния никаких нанотехнологий нет. Но это сырье, на котором основана промышленность более высокого уровня. Поэтому мы профинансировали проект по производству поликремния, который позволит производить его в количестве 3600 тонн в год. В основном это сырье пойдет на экспорт для более тонких технологических переделок. Но если в стране начнут строиться фабрики по производству фотоэлементов, то поликремний переориентируется на внутренний рынок. Таким образом, мы думаем о создании технологических кластеров и подъеме целых отраслей промышленности. В этом плане нам потребуются новые НИОКР, НИР, мы начнем объявлять специализированные конкурсы, направленные на повышение конкурентных преимуществ востребованных потребителей продуктов.

**- Про конкурсы нашим читателям узнать очень интересно. Можно поподробнее?**

- Мы еще не разработали документацию, но решение по этому поводу есть, мы видим такую необходимость. Конкурсы могут быть организованы по-разному, например, не только на наши деньги, но и совместно с Роснаукой. Как конечный потребитель, мы будем заказывать НИОКР, поисковые исследования. Мы готовы даже выступать интеграторами: формировать коллективы ученых, КБ, малые предприятия, потому что одна научная группа, как я уже говорил, крупных проблем не решит.

**- Когда планируете начать?**

- В этом году разработаем подходы, а в следующем начнем. Дело в том, что сейчас мы финансируем компании с относительно готовыми технологиями, то есть деньги направляются на строительство, поставку оборудования, монтаж. Нам нужно завершить этот этап, создать точки роста, вокруг которых будут концентрироваться усилия, а дальше у этих новых компаний появятся явно выраженные потребности, о сути которых сейчас мы можем только догадываться.

Мы не чураемся и того, чтобы покупать за рубежом лицензии на технологии и организовывать производство в России. Так было в 1930-е годы, когда в стране развивали тяжелую промышленность, завозили импортное оборудование, а это, в свою очередь, вызвало бешеный рост науки, образования, потребовались рабочие высокой квалификации. Аналогичная ситуация складывается сейчас вокруг nanoиндустрии.

**- Но, как ученый, вы же понимаете, что nanoиндустрия основана в первую очередь на фундаментальных разработках. Собираетесь ли вы обратить внимание на лаборатории, молодых ученых?**

- Конечно. У нас подписаны соглашения с РАН, МГУ, другими научными центрами, они сейчас наполняются конкретным содержанием. Речь идет, в частности, об организации совместных нанотехнологических центров, так называемых нанофабов, в которых будут лаборатории, технологические помещения, центры коллективного пользования, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий. Мы хотим на примере таких нанофабов выстроить цепочку от фундаментальной науки к конечному потребителю.

Но, будучи прагматиками и имея ограниченные финансовые ресурсы, мы не можем финансировать абстрактную науку или абстрактных молодых ученых. Мы вкладываем средства в содержательные проекты, которые способствуют выполнению нашей миссии и главной цели: к 2015 году в стране должно быть выпущено нанопроизводства на 900 миллиардов рублей, треть из этого количества - с участием РОСНАНО. Пока достигнута отметка в 5-10 миллиардов рублей.

**- Таким образом, до подведения итогов осталось шесть лет и 290 миллиардов. Успеете?**

- В отличие от многих других участников инновационного рынка мы не побоялись с самого начала объявить о своих намерениях и озвучить конкретные цифры. Теперь отступать нам некуда, заявленные цели должны быть достигнуты.

"Квант" и НПО "Сатурн" до сих пор выпускают фотоэлементы для всех космических аппаратов, преобразование энергии в них идет на наноразмерных полупроводниках. Сейчас активно развиваются технологии так называемых тонких пленок, мы планируем построить завод по их выпуску в России. Потребители смогут размещать их на крышах домов и таким образом получать автономную электроэнергию.

**- Много из того, что вы перечислили, - разработки не последнего времени. Некоторые были предложены еще учеными СССР. В дальнейшем поток вынужденных предложений, поступающих через "открытое окно" РОСНАНО, может совсем иссякнуть и останутся только малопривлекательные "обращения" и "предложения". Что будете делать?**

- Давайте по порядку. Действительно, в течение года мы собирали заявки на финансирование в режиме "открытого окна". В первую очередь это было организовано потому, что нам нужно было познакомиться с "полянкой", понять, что интересного есть в стране в области наноразработок. И в этом смысле принцип работы "открытого окна" оказался полезен и нам, и заявителям.

Однако заявки, поступающие к нам самоотем, дают не полный взгляд на "полянку", ведь часто их пишут люди инициативные, энергичные по жизни, но... не всегда адекватно оценивающие свои усилия и достижения. Среди них есть, например, "мечтатели", которые еще 20 лет назад предлагали качать энергию из космоса или из вакуума, а их никто не понимал. Теперь они рассчитывают, что новые начальники из РОСНАНО разберутся и оценят... Но бывают и солидные институты и организации, у которых есть заделы, которым не хватает денег или требуется наш интеллектуальный потенциал для формирования проекта, его ориентации на рынок. Таких заявок, к сожалению, недостаточно, и мы это понимаем.

Сейчас перед корпорацией поставлена задача более активно участвовать в формировании научно-технической политики в стране. К концу года мы рассчитываем постепенно перейти от "самотека" к созданию так называемых кластерных проектов. Мы, например, видим, что для строительства заводов по производству фотоэлементов в России нет необходимого машиностроения,