



НАНОСКОП №9

В Российской корпорации нанотехнологий произошла смена власти. Президентским указом вместо Леонида Меламеда на хлопотную должность гендиректора назначен Анатолий Чубайс.

Этого события все ждали.

Кто - с опаской, а кто -

и с надеждой. Да,

репутация у главного

приватизатора страны

и ликвидатора РАО "ЕЭС

России", мягко говоря,

неоднозначная. Но вдруг

правы те, кто называет

Анатолия Борисовича

"выдающимся кризис-

менеджером"? Если так,

то Дмитрий Медведев

не промахнулся. Целый год

ушел у наноменеджеров

на бесплодную

"раскачку". Настало

время для срочных

антикризисных мер.

А Чубайс, говорят,

это любит и, возможно,

даже умеет.

Как говорится, поживем -

увидим. Следить

за ситуацией вам поможет

"Наноскоп".

такие дела

Здравствуй, новый наногод!

Корпорация РОСНАНО засиделась на старт-апе

19 сентября Российская корпорация нанотехнологий отметила свой день рождения. К этой дате на ее официальном сайте был помещен праздничный годовой отчет, в котором перечислены основные этапы развития и важнейшие достижения. В их числе - запуск нового бренда корпорации - РОСНАНО, разработанного шведским рекламным агентством.

Теперь уже бывший гендиректор корпорации Леонид Меламед назвал главные достижения РОСНАНО: построение системы финансирования проектов наноиндустрии, создание независимой инвестиционной, научной и технической экспертизы, запуск конвейера проектов, установление прочных связей с перспективными нанотехнологическими центрами в России и за рубежом, организация самого представительного в России нанотехнологического форума.

На сайте также говорится, что к середине сентября в корпорацию поступило около 650 проектных заявок из России и из-за рубежа, из которых, однако, только 200 относятся к сфере деятельности РОСНАНО. При этом в настоящее время "находятся в процедуре запуска" всего два проекта; на завер-

шающей стадии утверждения - три; на рассмотрении научно-технического совета и инвестиционной экспертизе - шесть; на стадии научно-технической экспертизы и доработки после экспертизы - 25 проектов.

В числе двух принятых к финансированию РОСНАНО проектов - производство асферической оптики, позволяющей уменьшить число линз в конструкции объектива, массу и размеры оптических систем при лучшем качестве изображения. Наблюдательный совет одобрил предложение правления о финансировании этого проекта еще в мае, однако до сих пор соответствующее соглашение не оформлено.

Второй проект - создание промышленного производства монолитного твердосплавного металлорежущего инструмента с многослойным наноструктурированным покрытием, предназначенного для производства турбинных лопаток авиационных двигателей на ОАО "НПО "Сатурн", а также для продажи как на другие авиастроительные, так и машиностроительные предприятия (энергетические, автомобильные, судостроительные). Сумма инвестиций корпорации в этот проект должна составить 500 млн рублей, но о начале финансирования на



сайте не сообщается. Видимо, до этого еще далеко.

Осознавая необходимость прогнозирования рынка наноиндустрии, определения приоритетных продуктов наноиндустрии на средне- и долгосрочные перспективы, построения технологических дорожных карт и формирования системы статистического мониторинга сферы нанотехнологий, РОСНАНО занимается и этим. Однако эксперты увидят шесть обещанных пилотных дорожных карт только в конце этого года.

В отчете РОСНАНО перечислены также предложенные для реализации 10 инфраструктурных и восемь образовательных проектов и программ, три заявки на сертификацию нанопродукции. Однако судьба этих предложений пока не определена.

За время существования госкорпорации было подписано полтора десятка соглашений о сотрудничестве - с ГК "Росатом", с МИД РФ, с Федеральным космическим агентством, с Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, с

отраслевым центром "Роскосмоса", с Федеральным агентством по управлению особыми экономическими зонами, с Российской академией медицинских наук, Научным центром РАН в Черноголовке, концернами Intel и Oerlikon, некоторыми регионами. В числе партнеров пока что не значатся ни Российская академия наук, ни Федеральное агентство по науке и технологиям, ни головная научная организация в области нанотехнологий - РНЦ "Курчатовский институт". Правда, в отчете РОСНАНО отмечено, что соответствующие документы готовятся к подписанию.

Как можно понять из отчета, в корпорации собственной работой довольны. Между тем многие специалисты полагают, что порученное РОСНАНО дело могло бы продвигаться значительно быстрее. Большинство изучаемых сейчас в корпорации проектов уже проходило экспертизу в рамках реализуемых Роснаукой федеральных целевых программ. Тем не менее в РОСНАНО начали "с чистого листа", потратив на это немало денег и, главное, времени. Надежды на большую результативность совместной работы и финансовую поддержку со стороны корпорации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ некоторые эксперты связывают с только что назначенным руководителем РОСНАНО Анатолием Чубайсом. Сам Анатолий Борисович оценивает итоги работы вверенной ему корпорации положительно. "Считаю, что компания успешно прошла трудный старт-ап, в ней создан уникальный по своему потенциалу коллектив, который способен достичь поставленных целей", - заявил он, вступая в новую должность.

компетентное мнение

Фуллерены - всем пример

В области наноуглеродов мы не согласны отставать

Нынешний нанотехнологический бум наш собеседник воспринял "с чувством глубокого удовлетворения". Заведующий лабораторией физики кластерных структур Физико-технического института им. А.Ф.Иоффе РАН Александр ВУЛЬ оперировал терминами с префиксом "нано" еще лет 15 назад, поскольку занимается исследованиями фуллеренов (третьей после графита и алмаза химически чистой формы углерода) с момента зарождения этой тематики. С тех пор наноуглеродного семейства занимается исследованиями фуллеренов (третьей после графита и алмаза химически чистой формы углерода) с момента зарождения этой тематики. С тех пор наноуглеродного семейства занимается исследованиями фуллеренов (третьей после графита и алмаза химически чистой формы углерода) с момента зарождения этой тематики.

Профессор Вуль в курсе всех наноуглеродных дел еще и потому, что с 1993 года проводит в Петербурге Международную конференцию "Фуллерены и атомные кластеры", которая для специалистов в этой области все равно что Каннский фестиваль

для киноманов. Он как никто может оценить динамику наноуглеродного направления от чисто лабораторных исследований до выпуска наукоемкой продукции.

- Александр Яковлевич, в чем все-таки состоит особая привлекательность углеродных нанотехнологий?

- В том, что наноуглероды соизмеримы и биологически совместимы с клетками живой ткани, поэтому устройства на их основе возможно использовать в биоинженерии и медицине, например, для измерения веса отдельной органической молекулы. В том, что из деталей этого своеобразного конструктора можно "строить" поистине новую реальность - композитные материалы с необычными свойствами, полимерные солнечные батареи, контрастные вещества для магнитной томографии, электронные устройства для накопления энергии и так далее. Причем это не просто красивые игрушки в руках ученых, а элементы хайтека. Уже понятно, что с их применением связан следующий

технологический прорыв, подготовленный всем предыдущим развитием различных областей знания. В нанодиапазоне синтетически объединяются достижения и возможности физики, химии, медицины, биологии; искусственно созданные структуры смыкаются с самыми сложными в мире природными объектами.

- Открытие фуллеренов и родственных им форм - из ряда тех, что были предсказуемы и предсказаны, или оказалось абсолютно неожиданным?

- Это было классическое "открытие на кончике пера". Фуллерены были экспериментально обнаружены в 1985 году, что характерно, "по другому поводу" - авторы открытия (Нобелевская премия по химии 1996 года) искали доказательства существования жизни в межзвездном пространстве. Но классический объемный фуллерен из 60 атомов углерода был еще в 1970 году предсказан в Японии, а два года спустя, в существенно более строгом виде, - нашими учеными из Института



элементоорганических соединений, опубликовавшими статью в "Докладах Академии наук".

Настоящая "фуллереновая весна" наступила в 1990 году, когда был предложен метод получения макроскопических количеств фуллеренов в дуговом разряде между графитовыми электродами. Как только "новые углероды" стали доступны для изучения, начался переход к их практическому применению и массовому выпуску - от 100 кг, полученных на опытных установках в 2000 году,

до сотен тонн в наши дни. Первыми такой переход осуществили в Японии, где корпорация "Мицубиси" в 1999 году создала фирму по производству фуллеренов и нанотруб. Компания Frontier Carbon Corporation обозначила такую область их массового применения, как новые сорта резин с уникальными характеристиками. Стоит вспомнить об автомобильных шинах, и становится ясным, для чего могут понадобиться эти сотни (и тысячи!) тонн.

(Окончание на с. 8)