

НАНОСКОП №53

Российские нанотехнологии готовятся отметить свой первый официальный юбилей: 24 апреля исполняется ровно пять лет с момента подписания Президентской инициативы "Стратегия развития nanoиндустрии" (Поручение Президента РФ от 24 апреля 2007 года №Пр-688).

Накал страстей, зачастую связанный со словами, содержащими приставку "нано", поутих. Термин "нанотехнологии" уже не воспринимается в обществе столь негативно, как это было пятилетку назад. Да и в научном сообществе практически достигнуто согласие в понимании, что же такое нанотехнологии: большинство исследователей и ученых согласны с тем, что это - огромная междисциплинарная область, в которой сходятся интересы представителей практически всех естественных наук.

Нанотехнологии прочно заняли свое место среди приоритетов развития науки, технологий и техники нашей страны. Государство осуществляет целый комплекс мер по поддержке nanoиндустрии, позволяющий системно и последовательно формировать новый наукоемкий сектор современной экономики. Стратегическая цель остается прежней - сформировать в России сектор nanoиндустрии, конкурентоспособной как на внутреннем, так и на внешнем рынке.



Итоги

Шаги пятилетки



Обсудить достигнутое за прошедшие пять лет в области развития нанотехнологий в России собрались участники круглого стола, состоявшегося в РИА "Новости": директор Центра фотохимии РАН, председатель научно-технического совета РОСНАНО, академик Михаил АЛФИМОВ, директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Дирекция научно-технических программ" Минобрнауки РФ Андрей ПЕТРОВ, заместитель руководителя Агентства по выполнению функций Головной научной организации НИЦ "Курчатовский институт" Владимир ЖУЛЕГО, директор департамента научно-технической экспертизы РОСНАНО Сергей КАЛЮЖНЫЙ, исполнительный директор НП "Национальный электронно-информационный консорциум" Александр КУЗНЕЦОВ. К разговору благодаря видеосвязи присоединились и гости: начальник научного управления Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, директор Научно-образовательного центра "Нанотехнологий" Николай МАЛЮТИН, проректор по научной работе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники Александр ШЕЛУПАНОВ, проректор по научной работе и инновациям Национального исследовательского Томского политехнического университета Виктор ВЛАСОВ. Модератором мероприятия выступила главный редактор ИД "Химия и жизнь" Любовь СТРЕЛЬНИКОВА. К большому со-

жалению, время проведения мероприятия не дало возможность высказаться всем участникам круглого стола: оно и понятно - уместить итоги пятилетки и обсуждение планов дальнейшего развития в пару часов вряд ли реально. Представляем читателям "Наноскопа" только некоторые выдержки состоявшегося разговора. И предлагаем продолжить его на страницах нашего спецвыпуска.

Прошедшая "нанопятилетка" ярко продемонстрировала эффективную работу цепочки "наука - опытный образец - промышленная технология - рынок". Об основных ее составляющих шла речь в выступлении Андрея Петрова:

- В рамках президентской инициативы были сформированы несколько инструментов для развития нанотехнологий в стране: прежде всего это Программа развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 года, которая определила базовые принципы взаимодействия всех участников процесса, формирования ННС, головные организации отраслей и другие аспекты. Основными финансовыми инструментами являются три программы: ФЦП "Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы", ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы" (в разделе "Nanoиндустрия") и созданная сначала как госкорпорация, а позже трансформированная в ОАО - РОСНАНО.

Кратко напомнив основные итоги работ, состоявшихся в рамках федеральных целевых программ, глава Дирекции ЦНТП отметил, что Россия - одна из немногих стран, где решение вопроса о развитии nanoиндустрии происходит системно: если в ряде стран ведутся только отдельные исследования или развиваются некоторые направления, то в России одновременно разрабатываются все аспекты этой деятельности. В подтверждение сказанному А.Петров привел примеры оснащения различных отечественных структур - академических НИИ, университетов, лабораторий - новейшим нанотехнологическим оборудованием, создания информационных и коммуникационных инструментов Национальной нанотехнологической сети, подготовки кадров, обеспечения безопасности и метрологии использования

наноматериалов, формирующейся нормативной базы для исследований в области nanoиндустрии и пр.

Отметил он и активность регионов в реализации ФЦП: по сути, вся страна в той или иной мере участвовала в исполнении программ. В качестве примера системного подхода к решению поставленных задач: проведения научных исследований, развития производства, метрологии - он привел работу одной из лабораторий ФГУП ЦНИИ конструкционных материалов "Прометей".

Практически все достижения реализации ФЦП "Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008-2011 годы" собраны Дирекцией ЦНТП в выпущенном ею трехтомнике аналитических материалов. Получить книги при желании можно, обратившись к специалистам дирекции.

Отвечая на вопросы ведущей о суммах финансирования развития нанотехно-



логий за эту пятилетку, Андрей Николаевич уточнил, что бюджет ФЦП "Развитие инфраструктуры..." составил 27 млрд рублей. Из 57 млрд рублей, реализованных на сегодня по ФЦП "Исследования и разработки...", 33% - деньги, потраченные на направление "Nanoиндустрия", что составило почти 20 млрд рублей. Получается, что суммарно за последние четыре года "на нано" было потрачено порядка 50 млрд рублей, к этой сумме следует добавить и финансирование со стороны РОСНАНО. Кроме того, ряд работ по нано-

индустрии осуществляется с использованием других инструментов госфинансирования, в частности по 220-му и 218-му постановлениям.

- Программа "Развитие инфраструктуры..." завершена, программа "Исследования и разработки..." продолжается. Сейчас Минобрнауки готовит госпрограмму развития науки и технологий, в которой есть специальные мероприятия и по исследованиям в области nanoиндустрии, по развитию ее инфраструктуры, - отметил А.Петров.

Данные наукометрического анализа, полученные в ходе проведенного экспертами НП "Национальный электронно-информационный консорциум" исследования результатов реализации в 2009-2011 годах проекта Минобрнауки, направленного на обеспечение российских ученых и студентов доступом к авторитетной научной информации мирового уровня в электронном виде, представил исполнительный директор НП "Национальный электронно-информационный консорциум" Александр Кузнецов. Тема ранжирования всегда непростая, требует соблюдения многих правил.

- Изначально перед нами была поставлена проблема: что относится к нанотехнологиям, как отбирать те источники информации, которые необходимы нашим российским исследователям? Как, по каким критериям анализировать их активность? - рассказал директор "НЭИКОН". - В первую очередь был создан рубрикатор по нанотехнологиям, где приведены термины, и девять разделов, по которым мы и анализировали всю издающуюся в мире информацию. Надо сказать, источников электронной информации, относящихся к науке и образованию, в мире сейчас порядка 50 тысяч. Нужно было выбрать ключевые позиции, необходимые российским ученым.

Анализу, который позволил, в частности, увидеть объективную картину активности различных учреждений по регионам нашей страны, подверглись 383 тысячи публикаций, относящихся к области нанотехнологий. Как выяснили специалисты "НЭИКОН", исследованиями нанотехнологий в России преимущественно заняты вузы (университеты) и академические институты.

Большая доля публикаций в области нанотехнологий приходится на учреждения Москвы, Санкт-Петербурга и Московской области. На уровне, близком к столичному, держится и Новосибирская область, за ней следуют Свердловская, Нижегородская, Томская области и Республика Татарстан. Анализ по крупнейшей в мире универсальной реферативной базе данных Scopus помог специалистам "НЭИКОН" выявить, какие отрасли нано-