



# НАНОСКОП

**Недавно в Москве завершились сразу два значимых мероприятия, посвященных нанотехнологической тематике. Одним из них стал II Конгресс предприятий наноиндустрии, проходивший под эгидой Межотраслевого объединения наноиндустрии. Другим - V Международная конференция "Деформация и разрушение материалов и наноматериалов", организованная в Институте металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН. Примечательно, что шли они примерно в одно и то же время, потому заинтересованные члены научного сообщества буквально разрывались между двумя дискуссионными площадками...**

## Форумы

Напомним, первый Конгресс предприятий наноиндустрии, проходивший в прошлом году, стал важной профессиональной дискуссионной площадкой для тех, кто заинтересован в выходе на рынки нанотехнологической продукции. Тогда участниками конгресса стали более 400 представителей отечественных предприятий и организаций наноиндустрии из 38 субъектов РФ. Межотраслевое объединение наноиндустрии, игравшее в нынешнем году роль основного организатора встречи, было создано по решению участников прошлогоднего конгресса для защиты интересов нанотехнологических компаний и продвижения их продукции на рынок (в том числе международный). На сегодняшний день членами МОН уже являются свыше сотни предприятий наноиндустрии, осуществляющих деятельность в различных отраслях промышленности, среди которых - химическое производство, энергетика, приборостроение, электроника, металлургия, медицина и пр.

Миссией объединения является формирование благоприятных условий для создания и развития отечественных предприятий наноиндустрии. К основным целям деятельности МОН относятся содействие развитию в РФ сферы нанотехнологий и повышение конкурентоспособности отечественных производителей нанопродукции; формирование единой политики в различных отраслях промышленности и производства по вопросам нормативно-технологического обеспечения в индустрии; координация взаимодействия и выработка единой позиции членов МОН по вопросам кадрового развития в различных отраслях промышленности и производства. Кроме того, объединение уделяет внимание росту уровня безопасности и качества отечественной нанотехнологической продукции в различных отраслях промышленности и производства; развитию внутриотраслевой кооперации между производителями нанотехнологической продукции, кооперационных связей с компаниями других отраслей, международного сотрудничества в сфере нанотехнологий. Отдельно прорабатывают в МОН вопросы представления и защиты интересов членов объединения при взаимодействии с органами государственной власти различного уровня, отраслевыми и общественными организациями, в том числе в сфере инноваций, стандартизации, образования, с крупнейшими отраслевыми объединениями предприятий в различных странах. Наконец, не остается без внимания МОН и создание современной нормативно-правовой базы в сфере нанотехнологий и инновационной деятельности.

Генеральным партнером конгресса в этом году также выступил Фонд инфраструктурных и образовательных программ. Целью ФИОП является развитие инфраструктуры в сфере нанотехнологий, включая реализацию уже начатых

## Среде - расти!

**В работе II Конгресса предприятий наноиндустрии приняли участие председатель правления ОАО "РОСНАНО" Анатолий Чубайс, генеральный директор Фонда инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП) Андрей Свиначенко, председатель Нанотехнологического общества России, руководитель компании "НТ-МДТ" Виктор Быков, генеральный директор Межотраслевого объединения наноиндустрии (МОН) Ольга Крюкова, а также более 300 представителей российских инновационных компаний.**

ОАО "РОСНАНО" образовательных и инфраструктурных программ. Деятельность фонда направлена на поддержку и развитие всех российских предприятий наноиндустрии, в том числе не являю-

стью, помимо вышеупомянутого Конгресса предприятий наноиндустрии - межотраслевой коммуникационной площадки для обсуждения наиболее актуальных вопросов развития наноинду-



щихся проектными компаниями ОАО "РОСНАНО". Председателем высшего коллегиального органа управления фонда - Наблюдательного совета - является министр образования и науки РФ Дмитрий Ливанов.

Одно из основных направлений работы ФИОП - развитие кадрового потенциала нанотехнологической отрасли. Департамент образовательных программ ФИОП формирует кадровую базу наноиндустрии, разрабатывает системы программ дополнительного образования и повышения квалификации. В основном это программы переподготовки технологического профиля, но в последнее время здесь интенсивно создаются и программы обучения для управленческих кадров нанотехнологических компаний. Дирекция стандартизации ФИОП обеспечивает разработку нормативных документов для наноиндустрии в соответствии с предложениями производителей нанотехнологической продукции. Также ФИОП ведет работу в области развития и совершенствования законодательства в сфере инновационной деятельности, подготавливая необходимые поправки в существующее законодательство. Отдельное внимание уделяется в ФИОП и популяризации высоких технологий, а также конгрессно-выставочной деятельности. В

созданной по инициативе фонда, - под эгидой ФИОП проводится несколько национальных и международных форумов и выставок, посвященных новейшим технологиям и перспективам кооперации в области инноваций. Кроме того, Департамент образовательных программ ФИОП разработал и реализует ряд проектов, направленных на популяризацию нанотехнологий, в том числе среди школьников и студентов...

Ключевыми темами нынешнего Конгресса предприятий наноиндустрии стали проекты, как уже поддержанные Межотраслевым объединением наноиндустрии, так и только планируемые к реализации в ближайшее время. Среди основных моментов, обсуждавшихся на конгрессе, - механизмы поддержки инновационных предприятий при входе в системы государственных и корпоративных закупок, схемы устранения нормативных барьеров в наноиндустрии, возможности поддержки малых инновационных компаний по встраиванию в глобальную кооперацию, а также инструменты решения кадровых проблем наноиндустрии.

В начале встречи по ключевым темам высказались представители действующих предприятий, затем речь зашла уже о целях и планируемых направлениях деятельности

МОН, об инновационных вызовах и техническом регулировании, о развитии рынков инновационной и нанотехнологической продукции. Были затронуты вопросы инжиниринга инновационной инфраструктуры, рассматривались предложения в области популяризации и продвижения предприятий наноиндустрии для членов МОН. Завершилась первая часть мероприятия вручением сертификатов Центра оценки и сертификации квалификаций Межотраслевого объединения наноиндустрии. Во второй половине дня прошла открытая дискуссия "Решение коллективных проблем развития предприятий наноиндустрии через реализацию совместных проектов на базе МОН", модераторами которой выступили Виктор Быков и Ольга Крюкова.

- Вы работаете в наиболее сложных, высокотехнологичных, "продвинутых" отраслях. Создаете то, чего ранее не существовало, - обратился к гостям мероприятия Анатолий Чубайс, открывая конгресс. - Это уникальное свойство, объединяющее всех, собравшихся в зале. Создать, произвести и продать что-то новое - все это, как правило, связано с тысячей сложностей. И каждый из вас хорошо представляет, что сегодня стоит на пути этих процессов на региональном, федеральном и других уровнях. Никто лучше вас, коллеги, не понимает те задачи, которые ныне являются приоритетными в сфере развития нанотехнологий.

При этом, по словам Анатолия Чубайса, ОАО "РОСНАНО" отнюдь не видит себя в решении этих задач в качестве "начальника" - исключительно в качестве партнера, который смог бы понять, в чем и как помочь дальнейшему развитию отечественного нанотехнологического сообщества. Подтвердил его слова и генеральный директор ФИОП.

- Институтами развития уже предпринят ряд мер для того, чтобы представители инновационного бизнеса могли чувствовать себя уверенно на российском рынке. Но для полноценного роста среды недостаточно лишь усилий "сверху", - отметил в ходе конгресса Андрей Свиначенко. - Только сам бизнес может понять, в каком направлении ему нужно двигаться. Эту задачу как раз и призвано решить Межотраслевое объединение наноиндустрии.

Особое внимание в ходе конгресса уделялось вопросам подготовки кадрового потенциала предприятий наноиндустрии. Как отметил в своем выступлении советник генерального директора НТО "ИРЭ-Полюс" Олег Очин, в данный момент перед компаниями отрасли лежит одна дорога - в вузы: - Сейчас мы разрываемся между

тем, что нам предлагают, и тем, что нам нужно. Мы хотим видеть умных, творческих, умеющих работать ребят. Поэтому нам стоит идти внутрь университетов, преподавать. ОАО "РОСНАНО" и ФИОП уже сделали достаточно в этом направлении, но некоторые задачи все равно остаются нерешенными. Например, все еще существуют проблемы, связанные с профильными стандартами. Кроме того, компаниям отрасли предстоит понять свое место в системе реформирования образовательной среды.

По мнению Олега Очина, сегодня необходимо выработать определенную процедуру аттестации кадров для нанотехнологической отрасли:

- Нам нужно глубоко погрузиться в образовательную индустрию. Мы можем написать хорошие программы или выбрать хороший университет как источник кадров компании, но эти программы все равно в конечном итоге преподают люди. Поэтому одновременно нам надо создать и особый банк из тех, кто умеет хорошо преподавать нанотехнологии, умеет найти в образовательном процессе изюминку. Думаю, определенные системы повышения квалификации должны существовать и внутри компаний - людям стоит знать не только то, как делать инновационные продукты, но и то, как этому обучать других. Причем особо важно сегодня не только идти на верхний уровень - в магистратуру, но и спускаться в бакалавриат, и даже в школу, чтобы наглядно показать детям, что такое то самое "нано", которое сегодня у всех на слуху. ФИОП, например, уже создал для этих целей отдельную программу - "Школьная лига РОСНАНО" - сетевой проект, целью которого является продвижение в школах РФ идей, направленных на развитие современного образования, в первую очередь естественно-научного толка.

Председатель Совета директоров компании "РХБ-Продакт" Игорь Попков рассказал участникам конгресса об основных направлениях деятельности МОН по развитию рынков инновационной и нанотехнологической продукции. Особо он остановился на нюансах, связанных с выходом нанотехнологических продуктов на рынок. По его словам, в данный момент отраслю ощущается не просто нехватка высококвалифицированных научных кадров, но отсутствие людей, которые умеют презентовать и реализовывать нанотехнологическую продукцию: если все более-менее знают, как продавать товары народного потребления, то как продвигать и сбывать высокотехнологическую продукцию - уже вопрос. В России принято считать, что отечественная наукоемкая продукция - самая лучшая, поэтому спрос на нее будет всегда. Но, к сожалению, сегодня это не совсем так. Кроме того, нынешние нанотехнологические компании плохо представляют своих конкурентов из-за рубежа...

Как отметила в ходе конгресса генеральный директор МОН Ольга Крюкова, с момента создания Межотраслевого объединения наноиндустрии в него вступило уже более сотни компаний. В рамках формирования профессиональной дискуссионной площадки на базе объединения сегодня развернута работа трех комитетов: по развитию рынков, по кадрам и по техническому регулированию. Их члены занимаются обсуждением проблем развития предприятий отрасли, формируют пути и механизмы их решения, а также выработывают непосредственные предложения по изменению нормативной базы.

- Но это только начало пути, - заявила Ольга Крюкова. - Планируется, что со следующего года повестку деятельности МОН будут полностью определять предприятия наноиндустрии.