



ФОРУМ

# Рывком на рынок

**Институт физики металлов Уральского отделения РАН (Екатеринбург) становится не только крупным исследовательским, но и координационным центром в области нанотехнологий.**

В ноябре прошлого года здесь прошел международный форум по тематике, без преувеличения определяющей пути научно-технического прогресса, - "Высокоспиновые молекулы и молекулярные магнетики". А совсем недавно ИФМ принимал третью Всероссийскую конференцию "НАНО-2009" - мероприятие как минимум не менее значимое и еще более масштабное. Его почетным председателем был избран нобелевский лауреат Жорес Алферов. Среди организаторов кроме ряда отделений РАН академический Институт металлургии и материаловедения им.

А.А.Байкова, госкорпорация РОСНАНО, правительство Свердловской области. В числе спонсоров - РФФИ, завод "Медсинтез" (Новоуральск). По данным председателя оргкомитета, директора ИФМ, академика Владимира Устинова, на участие в конференции образовался серьезный конкурс: всего поступило более 900 заявок, из которых отобрано 552 доклада, реально прозвучало и представлено 432, причем хозяева сознательно ограничивали выступления "своих", отдавая предпочтение гостям. География участия охватывала практически все российские города, где есть крупные научные центры и вузы. Десять специалистов приехали из-за границы. Такое отношение к форуму объясняется его крепнущей репутацией.

Как напомнил на первом пленарном заседании заместитель председателя оргкомитета доктор наук Анатолий Ермаков (ИФМ), история конференции "НАНО" началась в 2005 году в Москве во многом благодаря активным усилиям академика Николая Ля-

кишева и доктора наук Сергея Добаткина (ИМЕТ). Вторая конференция со значительно расширенной тематикой состоялась в 2007 году в Новосибирске. И, наконец, третью, самую представительную, собрал Екатеринбург.

Во вступительном слове академик Юрий Третьяков (МГУ, факультет наук о материалах) отметил, что, хотя за прошедшие два года после "НАНО-2007" наши ученые не получили в этой области Нобелевских премий (как, впрочем, и зарубежные), у нас появилась корпорация РОСНАНО, а совсем недавно юридический статус обрело Российское на-

неделю в Екатеринбурге трудилась инвестиционные менеджеры, шла аналитическая работа по отбору самых интересных для вложений проектов, составлению "дорожных карт", которые более конкретно будут обсуждаться на форуме корпорации в декабре.

Но чтобы заниматься конкретикой, надо представлять общую картину происходящего, постоянно уточнять в ней свое место. Об этом академик Третьяков говорил в первом пленарном докладе "Фундаментальные направления развития нанотехнологий". Картина нарисована неоднозначная и во многом противоречивая. В



нотехнологическое общество. Все это - симптомы становления передовой отрасли.

От РОСНАНО собравшихся приветствовал член-корреспондент академии Виктор Иванов, подчеркнувший особую важность конференции не только для исследователей, но и для практиков, осуществляющих связь между наукой и бизнесом. Наряду с учеными всю апрельскую

своем отношении к нанотехнологиям общество переживает разные стадии - от необоснованных ожиданий через "положительную", а затем "отрицательную" гиперболизацию представляющихся возможностей. В Японии, например, уже выдвигаются "анти-", или "постнанотехнологические" инициативы. При этом в понятие "наноматериалы" каждый вкладывает нечто свое, 90



процентов предложений не имеют к ним никакого отношения. Для многих это - не более чем бренд, притягивающий огромные средства.

У россиян, при довольно высоком уровне теоретических достижений, на мировом "нанорынке" позиции не самые лучшие. По приведенным данным, сегодня у нас нет ни одного нанопатента, хотя в мире их около 10 тысяч, причем 2 тысячи из них имеют в Российской Федерации правовую охрану. То есть, по существу, Россию на этот рынок пускать не стремятся. И это в то время, когда в данной области происходит настоящий прорыв и нужно не упустить шансы попасть в число лидеров. Затем Ю.Третьяков представил свое видение векторов развития, рассказал о разработках, ведущихся на возглавляемом им факультете наук о материалах МГУ, о выпускающемся там бюллетене "Нанометр". Среди основных проблем, которым на факультете придается особое значение, он назвал сложность привлечения к передовым исследованиям молодежи.

...На четырех секциях конференции были рассмотрены проблемы физики, химии наноматериалов, их исследования и применения. Охватить в газетном обзоре все, что там происходило, не представляется возможным. В помощь специалистам скажем, что изданный том тезисов докладов включает 900 с лишним страниц, плюс, для удобства поиска, 30-страничный указатель авторов. Кроме того, состоялись два круглых стола - "Социальные и экологические аспекты приме-

нения наноматериалов" и "Образование и подготовка кадров в области нанотехнологий". С заседания последнего велась прямая трансляция в Интернет.

Из запомнившихся тем и встреч хочется выделить одну. На конференции довелось познакомиться с доктором химических наук Борисом Спициным из московского Института физической химии и электрохимии РАН. Борис Владимирович много лет занимается уникальной технологией получения алмазов - тематикой, широко распространенной во всем мире и имеющей огромные перспективы. А первый патент по этим исследованиям он получил... в 1956 году, во времена абсолютной секретности, когда о таких работах запрещалось даже говорить. За прошедшие десятилетия накоплен богатый материал.

Форум показал интерес научной молодежи к тематике. Несмотря на справедливые сетования на ее дефицит, в этом смысле конференция "Нано-2009" выглядела очень даже прилично. Сто молодых почти из 500 участников - неплохой показатель. И именно молодым оказана особая поддержка, причем не только моральная. Подводя итоги форуму по результатам конкурса на лучший "молодежный" доклад, академик Устинов вручил 16 победителям специальные дипломы и объявил о денежном поощрении в 10 тысяч рублей каждому. Кроме того, три лучших постерных доклада химической секции среди молодежи отмечены сертификатом ИЮПАК (Международный союз чистой и прикладной химии), Green Books и подпиской на международный химический журнал.

Завершая конференцию "Нано-2009", академик Устинов сообщил, что на расширенном заседании оргкомитета разгорелась горячая дискуссия вокруг места проведения следующей. Спор вышел между Москвой и Томском, в результате с символическим перевесом в два голоса победил столичный Институт металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова, что подтверждает растущее внимание к нанопроблематике, ее актуальность и притягательность.

впервые

# Упакованному верить!

**Наблюдательный совет РОСНАНО одобрил проект промышленного производства гибкой упаковки нового поколения.**

Заявителем, основным исполнителем и соинвестором проекта стало казанское ЗАО "Данафлекс". Научно-техническую поддержку работ осуществляют Казанский госуниверситет и Казанский гостехуниверситет.

"Освоение технологии и организация производства высокобарьерных полимерных пленок с целью расширения производства гибкой упаковки" - полное название инвестиционного проекта. Для его реализации запланировано создание проектной компании, участниками которой станут РОСНАНО (49%) и ЗАО "Данафлекс" (51%). Общая сумма инвестиций РОСНАНО в проект составит 1 млрд 200 млн рублей в виде вклада в уставной капитал проектной компании. ЗАО "Данафлекс" внесет в уставной капитал имуществомственный комплекс на территории Республики Татарстан и денежный вклад на общую сумму

в 1 млрд 250 млн рублей. Сроки реализации проекта - 2009-2016 годы.

Продукция предприятия "Данафлекс" - высокобарьерная полимерная пленка и гибкие упаковочные материалы на ее основе - предназначена преимущественно для упаковки продуктов питания, бытовой химии, косметических средств и кормов для животных. Пленка позволяет подвергать продукцию температурной обработке, разогревать ее, не распаковывая, в СВЧ-печках. Важное преимущество нанопакетовки - возможность существенно снизить использование консервантов, увеличив сроки хранения продуктов питания и другой продукции.

В настоящее время упаковочная продукция делится на две категории - твердую и гибкую упаковку. Первая является более традиционной, но менее функ-

циональной. Вторая приобретает все большую популярность благодаря широкому спектру свойств и универсальности применения. Основные достоинства гибкой упаковки - малый вес, безопасность для потребителя, более низкое энергопотребление при производстве сравнительно с другими упаковочными материалами, такими, например, как металл или стекло. Кроме того, гибкая упаковка не требует больших складских площадей, а расходы при транспортировке товара в ней существенно ниже по сравнению с традиционной упаковкой.

По словам управляющего директора РОСНАНО Диониса Гордина, технологическое оборудование, применяемое в производстве этого вида упаковки, соответствует лучшим мировым стандартам.

Высокобарьерная пленка со

столь уникальными качественными показателями активно внедряется сегодня за рубежом, в России же пока не производится. Продукция совместного предприятия РОСНАНО и ЗАО "Данафлекс" должна заменить импортную нанотару в этом сегменте рынка. По мнению гендиректора ЗАО "Данафлекс" Айрата Баширова, реализация совместного проекта станет новым этапом развития рынка гибкой упаковки в России. Согласно ожиданиям, объем продаж нанопакетовки в 2016 году составит 20 тысяч тонн.

Объем российского рынка многослойной гибкой упаковки в 2008 году оценивается в 184 тыс. тонн (33,2 млрд рублей). Доля



импортной продукции на российском рынке составляет 10% и в основном представлена высокотехнологичной упаковкой, которая не производится в России. До 2016 года эксперты ожидают рост российского потребления гибкой многослойной упаковки на 14% в год.