

РОСНАНОФОРУМ-2009: «Нам очень нано денег»

Петр Степаненко

Второй Международный форум Rusnanotech 2009, организованный Госкорпорацией «Роснано», завершил работу. На этот раз Форум открыл президент РФ Дмитрий Медведев, отметивший, что российская госпрограмма в сфере нанотехнологий является крупнейшей в мире — до 2015 года в рамках программы будет потрачено 318 млрд рублей.

Президент обозначил пять приоритетных направлений развития: энергоэффективность, новые виды топлива, ядерные технологии, информационные технологии, медицина.

«У России есть своя нескромная задача — стать лидерами в этой отрасли. Для этого у нас имеется интеллектуальный, организационный и финансовый потенциал», — заметил президент. Преимуществами России в сфере нанотехнологий является высокий научный потенциал, большая территория, а следовательно, значительный рынок сбыта, и наконец, поддержка государства. Правда, до сих пор «эта поддержка была безалаберной», отметил Дмитрий Анатольевич. Тем не менее, законодательная поддержка инновационной деятельности оказывается.

В частности, принят закон, который позволяет государственным академическим учреждениям, вузам учреждать хозяйственные общества и вести коммерческую деятельность. Должно поменяться законодательство и в области экспорта высокотехнологичной продукции. Предстоит внести изменения в налоговое, корпоративное, интеллекту-

альное право. Однако главная проблема — не законы, а пассивность бизнеса. Компании не хотят или не готовы вкладывать деньги в нанотехнологии, считает президент.

«Годы, которые предшествовали кризису, создали для нас относительное экономическое благополучие. Но посткризисная экономика должна базироваться на знаниях, а не на сырьевых ресурсах. Пока изменений в этой сфере нет. Несмотря на то, что кризис больно ударил по всем, меняться никто особо не хочет. Это печальный вывод, но я вынужден его сделать с данной трибуны».

Масштаб мероприятия

В рабочих заседаниях конференции приняли участие, по различающимся оценкам, от 600 до 11 000 политиков, бизнесменов и ученых России и других стран. Выставку нанотехнологических проектов, по данным ГК «Роснано», посетили более 10 000 человек. За три дня были подписаны соглашения о взаимодействии с администрацией Пермского края, Сбербанком России, банком «Уралсиб», ОАО «Лукойл», государственным Политехническим музеем.

Представители зарубежных компаний и университетов рассказали о практике стартапов и инструментах финансирования нанотехнологических проектов, особенностях национальных инновационных систем Израиля, Финляндии, США, Франции, Германии, Великобритании, Южной Кореи и ряда других стран, которые добились успеха во внедрении научных разработок.

Ключевыми темами деловой программы Форума Rusnanotech 2009 стали использование нанотехнологий в традиционных и высокотехнологичных отраслях экономики, прогнозирование перспективных направлений развития нанотехнологий, выработка стратегий реализации нанотехнологических проектов, формирование финансовой и технологической инфраструктуры инновационной экономики, подготовка научных менеджеров.

В рамках «научного» и «делового» блока Форума работали десятки научно-технических секций (на протяжении трех дней одновременно в разных залах заседали 12 секций), на которых были представлены сотни секционных и стендовых докладов. Стендовые доклады были представлены панелями вдоль стен форума на английском языке.

Нанотехнологии в топливно-энергетическом комплексе

В сессии ТЭК внимание докладчиков было посвящено повышению эффективности утилизации попутного нефтяного газа (Виталий Букалов, ВНИИОС НК), использованию инновационных технологий при строительстве и эксплуатации нефтепроводов (Владимир Кучинский, Всероссийский научно-исследовательский институт по строительству и эксплуатации трубопроводов), использованию нанотехнологий в альтернативной энергетике (Тимур Иванов, Энергетический углеродный фонд).



Дмитрий Медведев, президент РФ

Рафинат Яруллин, генеральный директор ОАО «Татнефтехиминвест-Холдинг», сообщил о новой технологии СВЧ-облучения компонентов в процессе пиролиза углеводородного сырья, разработанной казанскими учеными. Результатом применения технологии стало повышение выхода этилена на 10 %, выхода пропилена — на 8 %. Технология не знает аналогов в мире. Ученые Татарстана считают, что внедрение технологии возможно с участием «Роснано», и подали заявку в корпорацию.

Химическая секция

Подавляющее число докладов форума в различных секциях было посвящено темам, лежащим в области химии — в

частности, доклады по фармацевтике, производству и переработке сверхпрочных материалов, мембранному катализу. Тем не менее, отдельная сессия была посвящена химпрому. Заседание специализированной сессии «Нанотехнологии в химической промышленности» прошло под председательством Хафиза Салихова, депутата Государственной думы РФ.

Омский «Титан»

Михаил Сутягинский, представляющий группу компаний «Титан», рассказал собравшимся о планах создания в Омской области агроэнергетического кластера, включающего завод по производству ЭТБЭ из технических сортов пшеницы, комбикормовый завод на его базе, свинокормплекс, птицеферму и мясокомбинат. В рамках агробиохимического производства планируется наладить выпуск биополимеров, органических кислот, аминокислот и ферментов — все эти продукты являются импортозамещающими. Проект кластера предполагает и применение оригинальных отечественных процессов, а именно — абсолютное этанол с помощью новейших мембранных технологий с применением цеолитов.

Биохимический проект и агрокластер в Омской области обсуждаются в рамках различных форумов на протяжении нескольких последних лет, а его скорейшей реализации мешает отсутствие доступных кредитных ресурсов в России. Известно, что стоимость кредита ВЭБ на сегодняшний день составляет в среднем около 16 %, плюс «цена входа», которая серьезным бременем ложится на рентабельность любого проекта.

Из успешных проектов компании «Титан» значительное впечатление на собравшихся произвел завод элементарного, или металлического кремния, по-

строенный на сопредельной территории соседнего Казахстана на базе местного месторождения кварцитов. Там же, в Казахстане, с 2006 года успешно функционирует аналогичный представленному биохимический кластер, а биоэтанол казахстанского производства при законодательной поддержке государства-соседа успешно применяется при производстве моторных топлив класса Евро-4.

Успешность нескольких промышленных проектов на севере Казахстана резко контрастирует с бесконечным «пробуксовыванием» пуска аналогичных производств в России, на близлежащих территориях со схожими климатическими и экономическими условиями. Анализ причин происходящего не был целью доклада, однако парадоксальность ситуации была отмечена собравшимися и ведущим заседания.

В планах компании «Титан» — строительство производства угля на базе отходов несуществующего пока лесоперерабатывающего комплекса в Омской области. В случае реализации проекта можно будет говорить о строительстве завода поликремния солнечной и электронной чистоты мощностью 5 тыс. т в год в Омской области. Металлургический кремний для завода должен поступать на площадку из Казахстана. Проект вписывается в стратегию развития приграничных территорий России и Казахстана, утвержденной президентами Д. Медведевым и Н. Назарбаевым.

Волгоградский «Никохим»

Эльдор Азизов, генеральный директор компании «Никохим», обратил внимание на низкую долю нефтехимии в ВВП России — 2 % против 12 % в Индии, 25 % в США и более 30 % в Китае, а также на то, что за последние 20 лет в▶

Слайд из презентации группы компаний «Титан», г. Омск. Данные взяты из доклада представителей университета Джорджа Мэйсона (США)

Рафинат Яруллин, генеральный директор ОАО «Татнефтехиминвест-Холдинг» Герман Дьяконов, ректор КГТУ





Эльдор Азизов, генеральный директор «Никохим»

России не было реализовано ни одного крупного проекта в области переработки углеводородного сырья, любой из которых, в терминах данного форума, относился бы к области нанотехнологий. Если в стране естественным образом, беспрепятственно, будет развиваться химическая промышленность, то уйдет в прошлое мода на само понятие «нанотехнологии», предположил докладчик.

Сегодня российская продукция в области производства материалов отстает от западной и по марочному ассортименту, и по себестоимости даже на внутреннем рынке. В среднесрочной перспективе это может стать серьезной проблемой для страны.

Ярослав Кузнецов, генеральный директор «Ренова»



Э. Азизов проинформировал аудиторию о планах компании «Никохим» по выпуску антипиренов, а именно — гидроксида магния, на волгоградской промышленной площадке. В текущий момент «Никохимом» уже введена в строй установка по выпуску твердых форм хлорида магния мощностью 30 тыс. т в год. Объем инвестиций составил 215 млн рублей.

Очищенный гидроксид магния в объеме 25 тыс. т в год и бром технический в объеме 857 т в год будут производиться из бишофита, лицензия на разработку месторождения которого была получена компанией «Никохим». Дополнительно на реализацию названных стадий проекта необходимо 2,6 млрд рублей. Проект предполагается реализовать с финансовым участием «Роснано». Срок окупаемости проекта, в случае его успешной реализации, составит 8 лет.

Компания уверена в успешном сбыте всей произведенной продукции, поскольку принятые в последнее время требования к безопасности кабелей в РФ создают рынок огнестойких материалов и делают применение антипиренов неизбежным.

Одно из первых в России производств антипиренов велось британской компанией FireStop также на производственной площадке волгоградского «Химпрома». (Подробнее о проекте FireStop можно узнать из материалов 2 Московского международного химического саммита и репортажей в «Химическом журнале» за 2005 год).

На сегодня руководство компании «Никохим» строит планы по строительству нефтехимического комплекса в Волгограде с объемом переработки нефти на уровне 2 млн т в год и получении этилена, ароматических соединений и полимеров — наподобие комплекса, от строительства которого отказалось

в 2009 году «Танеко». Благодаря реализации этого проекта дополнительный объем российских полимеров может составить 1,5 млн т.

«Ренова Оргсинтез»

Ярослав Кузнецов, генеральный директор компании «Ренова Оргсинтез», пристальное внимание в своем докладе уделил назначению селективных катализаторов. Он рассказал об использовании нового палладиевого катализатора в производстве пероксида водорода, а также применении катализатора «медь Ренея» при производстве глифосата на мощностях «Реновы».

Dow Chemical (США)

Марко Благович, генеральный директор Dow Chemical (США) в России и странах СНГ, выступил с докладом «Инновационные решения, обусловленные близостью к заказчику, знанием рынка и технологическим лидерством, являются двигателем успешного развития бизнеса Dow на глобальном уровне и в России».

В своем выступлении г-н Благович рассказал о географии распространения продукции, новых приобретений и проектах компании. Воспринимая тенденцию последних лет, компания выводит производство базовой химии из сферы своего безусловного влияния, в частности переводя эти производства в СП, и концентрируется на выпуске специализированных сложных продуктов с высокой добавленной стоимостью. Компания инвестирует в российские производства — вспененных полистиролов в Крюково и полиуретановых систем во Владимире.

Марко Благович, генеральный директор Dow



«Эвоник Химия» (Германия)

Артем Рязанцев, заместитель генерального директора по вопросам развития бизнеса ООО «Эвоник Химия» заметил, что в экспортном ассортименте России по-прежнему преобладают сырье и продукты низких переделов, в то время как импорт представляют высокотехнологичные импортные материалы.

Почему западные компании не инвестируют в Россию? Артем Рязанцев определил две основные причины этого явления. Во-первых, глобализация рынков и возможность строительства мощностей в различных странах мира дают компаниям право выбирать иные площадки. Во-вторых, Россия отпугивает иностранные компании своим жестким климатом и протяженной зоной низких температур. Так, средняя температура января в Красноярске составляет -24°C , а в Лондоне $+8^{\circ}\text{C}$. Представитель компании полагает, что чрезвычайно высокая энергоемкость российских производств в сравнении с аналогичными западными связана прежде всего с условиями русской зимы, в которой постоянно происходят потери тепла. Чем выше уровень передела продукции, тем выше затраты энергии на ее производство и выше цена.

Чтобы выиграть в конкурентной борьбе с Западом, российским промышленникам пора применить на своих производствах уникальные нанотехнологии, что повысит эффективность химических реакций и снизит себестоимость продукции, компенсировав недостатки холодного климата. Достоинство нанотехнологий в том, что для их реализации не нужно большое число переделов. Нанопродуктом может быть, например, обычный речной песок, частицы которого размолоты до наноразмера, и задача

состоит лишь в том, чтобы найти правильное применение нанопеску. Сырья в РФ для производства нанопродуктов более чем достаточно, а единственное, что нужно для такого производства — опыт.

Завершил свое выступление А. Рязанцев рассказом о технологиях компании «Эвоник». Разработкой новых процессов в компании заняты более 2 900 человек в 40 научно-исследовательских центрах по всему миру. Компания имеет более 60 парков пилотных установок.

«Пеноплекс»

Григорий Протосеня, генеральный директор компании «Пеноплекс», рассказал об энергосберегающих материалах, выпускаемых компанией. «Пеноплекс» имеет 7 производственных площадок по выпуску теплоизоляционных материалов — кровель, стен, полов, фундаментов, дорог, 5 из которых расположены в России. В 2010 году компания приступает к производству вспенивающегося полистирола в г. Кириши и планирует довести его объем до 50 тыс. т.

Компания разрабатывает технологию производства пенополистиролов с добавлением наноразмерных частиц «вспененного» графита, что позволяет повысить теплоизоляционные показатели готового материала и прочность на сжатие, одновременно существенно снижая водопоглощение и теплопроводность модифицированного пенопласта.

В США технология производства вспененного ПС с наноразмерными частицами графита защищена патентом № 6340713 от 2002 года.

«Полипластик»

Михаил Кацевман, директор по науке и развитию группы компаний «Полипластик», ознакомил делегатов со специали-

зацией компании. В России, на Украине и в Белоруссии расположено 9 работающих заводов «Полипластик», ведущих производство современных полимерных труб, превосходящих металлические трубы по базовым параметрам. Компания старается снизить количество сырья для производства труб, ввозимого из-за рубежа, — ее собственные мощности по компаундированию превысили 50 тыс. т в год. Сегодня «Полипластик» производит и серийно поставляет на российский рынок более 200 марок компаундов.

Компания тратит значительные средства на разработку новых марок смесей и достижение заданных свойств. Михаил Кацевман сообщил участникам форума, что основной задачей разработчиков новых материалов с включением модифицирующих частиц является не определение этих частиц, а метод их интеграции и равномерного распределения в базовом материале. Реализовать эту задачу можно раствором методом, или на стадии полимеризации, или же на стадии диспергирования непосредственно в экструдере. Существуют десятки мировых компаний, которые предлагают как матрицы, наполненные нужными частицами, так и сам наполнитель.

Основные эффекты от интеграции наночастиц давно известны. Так, модуль упругости полипропилена удваивается, увеличивается теплостойкость и прочность при изгибе, снижается газопроницаемость, растут электроизоляционные свойства материала, уменьшается горючесть. Физика и химия этого процесса нам достаточно ясны.

Проблемы обычно возникают в экономике процесса. Нанонаполнитель сегодня достаточно дорог, несоизмеримо дорог по сравнению с традиционными наполнителями — мелами, тальками, стекловолокнами, которые используются в полимерных материалах. ▶

Презентация «Эвоник». Русская зима отпугивает иностранных инвесторов.



Презентация группы компаний «Полипластик»



