

От нанотехнологий — к nanoиндустрии

Татьяна Врацкая

«Идея ничего не стоит, — часто говорят инвесторы, рассматривающие проекты инновационных разработок. — Покажите технологии, опытные образцы». Но технология, разработанная в лаборатории, — это своего рода полуфабрикат, которому надо пройти довольно сложный путь, чтобы превратиться в востребованный конечный продукт. Проблемам и достижениям высокотехнологичной промышленности, ориентированной на применение нанотехнологий, был посвящён третий Конгресс предприятий nanoиндустрии, состоявшийся в Москве 5 декабря 2014 года. В работе форума приняли участие более 250 ведущих российских производителей нанотехнологической продукции, представители федеральных органов власти, институтов развития и общественных организаций. В перерыве между заседаниями прошла торжественная церемония вручения 24 отечественным предприятиям знака «Российская нанотехнологическая продукция».

Основными темами обсуждения стали программы продвижения отечественной инновационной продукции, действующие меры государственной поддержки предприятий малого бизнеса и вопросы стандартизации нанотехнологической продукции.



Знак «Российская нанотехнологическая продукция» присвоен компании НТ-МДТ, производящей сканирующие зондовые микроскопы (см. «Наука и жизнь» № 9, 2011 г.). Диплом руководителю компании Виктору Быкову (справа) вручают Алексей Абрамов и Андрей Свинарченко.

«Для рынка инноваций ближайший год может стать периодом больших возможностей, — говорит Андрей Свинарченко, генеральный директор Фонда инфраструктурных и образовательных программ. — Это связано с потребностью покупателей заменить дорожающую импортную продукцию достойными отечественными аналогами. Важно не упустить эти возможности и предложить рынку экономически выгодные решения. Для этого надо быть готовым повышать производительность труда за счёт роста квалификации сотрудников, подтверждать качество и безопасность своей продукции и уметь убедительно доказывать долгосрочную выгоду её приобретения. Отрасли необходимо объединить усилия для совершенствования механизмов закупок в системе государственного заказа и для нужд корпораций, а также для оптимизации налогового регулирования для высокотехнологичных компаний с целью привлечения дополнительных инвестиций. Наши предложения участникам конгресса включают в себя перечень инициатив, которые позволят сделать следующий шаг в развитии всей российской nanoиндустрии».

Преодоление барьеров

Развитие производства, опирающегося на наукоёмкие технологии, требует гибкости и оперативности в принятии решений, и преимущество небольших компаний в отрасли высокотехнологичной промышленности доказано международным опытом. Это означает,

что основными действующими лицами в секторе наноиндустрии должны стать малые и средние предприятия.

«У нас нет прямых инструментов влияния на процесс роста количества малых и средних компаний, — утверждает Олег Фомичёв, заместитель министра экономического развития Российской Федерации. — Нельзя принять закон или постановление и обязать гражданина создавать собственное предприятие. Поэтому наши усилия направлены, с одной стороны, на создание стимулов для ведения предпринимательской деятельности, а с другой — на «расширение» узких мест — решение тех проблем, с которыми сталкиваются действующие предприниматели, в первую очередь те, кто обладает потенциалом для дальнейшего развития.

Для снижения барьеров при старте предпринимательской деятельности разработан законопроект, наделяющий субъекты Российской Федерации правом предоставлять налоговые каникулы для новых субъектов малого предпринимательства. Согласно законопроекту, с 1 января 2015 года регионы самостоятельно будут устанавливать нулевые налоговые ставки в рамках упрощённой либо патентной системы налогообложения. Право пользования такой льготой получают впервые зарегистрированные индивидуальные предприниматели, осуществляющие деятельность в производственной, научной или социальной сфере. Льгота будет предоставляться предпринимателю на первые два года деятельности».

Другой путь правительственной поддержки малых и средних предприятий — стимулирование спроса на продукцию. В декабре 2014 года принято специальное постановление, определяющее особенности участия малых и средних предприятий в закупках, осуществляемых крупными государственными компаниями и естественными монополиями. С 1 июля 2015 года крупные заказчики (с выручкой выше 10 млрд рублей) должны будут не менее 18% от ежегодного объёма закупок осуществлять у субъектов малого и среднего предпринимательства. А в 2016 году такая практика распространится на все компании с государственным участием и объёмом выручки выше 1 млрд рублей.

«Реализация постановления позволит направить на поддержку малого и среднего предпринимательства в среднесрочной перспективе до 1 трлн рублей в год в форме закупок, — считает Олег Фомичёв. — Будут сформированы новые рыночные ниши, созданы предпосылки для развития, расширения и модернизации производственных мощностей, осуществления инвестиций в малые и средние компании».

С июня 2014 года начало работу Агентство кредитных гарантий с капитализацией 50 млрд рублей, которое будет предоставлять прямые гарантии субъектам малого и среднего предпринимательства, реализующим инвестиционные проекты. Есть и другие программы финансовой поддержки малого и среднего бизнеса. Например, за счёт программы Минэкономразвития России предприниматели во всех регионах страны имеют возможность получить субсидию на развитие бизнеса, привлечь микрозайм или гарантию по кредиту, обратиться за консультацией в специализированные центры поддержки предпринимательства, стать резидентом бизнес-инкубатора или технопарка. По данным Минэкономразвития, ежегодно в рамках программы поддержку получают более 200 тыс. человек, в сфере малого и среднего предпринимательства создаётся более 100 тыс. новых рабочих мест. В 2015 году правила предоставления субсидий будут уточнены с тем, чтобы учитывалась индивидуальная специфика развития сектора малого бизнеса в каждом регионе России.

Инновации и стандартизация

Когда инновационная разработка доходит до стадии серийно выпускаемой продукции, возникает вопрос: а соответствует ли она действующим стандартам? И если не соответствует, то что делать — менять характеристики продукции или, может быть, менять стандарты?

«Если новый продукт соответствует уже установленным на рынке стандартам, доверие потребителей существенно выше, — поясняет Алексей Абрамов, руководитель

Росстандарта. — Стандарты закрепляют лучшую практику, передовые наработки, уже проверенные временем и профессионалами отрасли. При этом стандартизация в наноиндустрии не только существенно оптимизирует процесс вывода инноваций на рынок, но и помогает ставить их “на поток”. Активное участие в разработке и применении стандартов по профилю своей деятельности способно обеспечить конкурентное преимущество конкретного бизнеса не только на отечественном, но и на международном рынке. Не случайно среди выраженных экономических эффектов стандартизации — снижение затрат на разработку и постановку на производство, существенная оптимизация производства и логистики, захват новых рынков. Конкурентное преимущество передовой технологии, готовой к массовому распространению, очевидно.

Но не менее важно, чтобы стандарты появлялись своевременно — не раньше, чем они будут реально востребованы промышленностью, готовой к тиражированию новой технологии. И не позже момента, когда внедрение стандарта перестанет быть рентабельным, а технологии уже уйдут вперёд».

Среди основных направлений стандартизации инноваций сегодня — нанотехнологии, транспортные системы, космические технологии, энергетика и энергосбережение, биотехнологии (включая технологии в области медицины), композиционные материалы и изделия из них, информационно-коммуникативные технологии (ИКТ), контроль и улучшение окружающей среды, переработка сырья и рациональное использование природных ресурсов. Уже сформированный нормативный базис даёт возможность в рабочем режиме осуществлять процедуры подтверждения соответствия выпускаемой на рынок нанопродукции, гарантируя её качество и безопасность.

Наноглина как продукт импортозамещения

Казалось бы, какое отношение к нанотехнологиям может иметь глина? Самое непосредственное: её частицы, добавленные к полимерам, меняют их свойства на уровне структур, масштаб которых определяется нанометрами. Таковую наноглину производит компания «Метаклэй», ставшая обладателем знака «Российская нанотехнологическая продукция».

«С момента своего создания в 2009 году наша компания была ориентирована на программу импортозамещения, — рассказывает Фёдор Бахов, руководитель отдела инновационных технологий научно-технологической лаборатории. — Перед нами стояла задача: разработать модифицирующие добавки для композиционных материалов на основе полиэтилена, полипропилена, полиамида-6. Добавки наноглины придадут композитам совершенно новые свойства: они становятся более прочными, газонепроницаемыми, устойчивыми к УФ-излучению. На нашем заводе в городе Карачеве Брянской области, введённом в строй в 2012 году, освоен выпуск антикоррозийного полимерного покрытия, которое применяется для изоляции стальных труб большого диаметра на магистральных трубопроводах. Необходимые характеристики этому покрытию придаёт органофильная наноглина МОНАМЕТ 102. Нашу изоляцию от импортной выгодно отличает цена, что позволило компании заключить долгосрочные договоры на поставки».

Добавка МОНАМЕТ 102 входит также в состав красок, эмалей, лаков на основе органических растворителей. Благодаря наноглине повышается вязкость раствора, предотвращается осаждение пигментов и наполнителей, исключается возможность подтёков, состав равномерно наносится на поверхность.

«Компания “Метаклэй” освоила производство гидрофильной наноглины МОНАМЕТ ИН1, которая используется для приготовления качественных водорастворимых красок, — добавляет Фёдор Бахов. — Наши добавки во всех этих случаях с успехом заменяют довольно дорогой импортный органобентонит».

Хорошие результаты достигаются и при добавлении наноглин в буровые растворы как на водной, так и на углеводородной основе. Такие составы способствуют более

эффективному вскрытию продуктовых пластов и незаменимы при бурении в сложных геологических условиях.

●

В резолюции конгресса, которую представил собравшимся президент Нанотехнологического общества России Виктор Быков, наряду с достижениями перечислены ключевые проблемы, тормозящие развитие наноиндустрии. Среди них помимо сложностей, которые можно, в принципе, преодолеть усилием государственной воли — облегчить доступ к инструментам финансовой поддержки, помочь с выходом на рынок, упростить процедуры таможенного оформления, есть и более серьезные, те, что росчерком пера не решить. Это низкий уровень производства отечественного высокотехнологичного оборудования и недостаток инженерно-технических кадров необходимой квалификации. Но решать их надо, иначе высокие технологии, какими бы замечательными они ни были, останутся на уровне «полуфабрикатов», так и не превратившись в готовый продукт.