

## **СПРАВКА**

### **о результатах анализа nanoиндустрии в государства-членах Евразийского экономического союза**

**1. Сектор nanoиндустрии и нанотехнологий обладает огромным рыночным потенциалом и имеет одну из самых высоких динамик роста в мире.**

По оценкам экспертов, мировой рынок конечных товаров и продукции, содержащих наноматериалы и нанокomпоненты, уже составляет более 1 трлн. долл. США, где представлено более 800 потребительских продуктов, произведенных с помощью нанотехнологий, и к 2020 году более 15% общей товарной массы в мире будет произведено с использованием наноразработок с объемом рынка в различных секторах экономики более 3 трлн. долл. США. Совокупный объем инвестиций в мире из различных источников в научно-исследовательские разработки, стартапы, связанные с нанотехнологиями, оценивается почти в 20 млрд. долл. США в год. Ежегодный рост рынка nanoиндустрии прогнозируется в размере 20-30%.

Эксперты считают, что nanoиндустрия и нанотехнологии (совместно с другими технологиями) уже сейчас обеспечивают переход на новый технологический уклад, основой которого становятся: возобновляемые источники энергии, технологии умной энергетики, строительство принципиально новых энергоэффективных зданий, применение водородных технологий, разработка электрических и гибридных транспортных средств, создание и применение 3-D принтеров и пр.

**2. В государствах-членах ТС и ЕЭП nanoиндустрии и нанотехнологиям уделяется особое внимание, как потенциальному сектору, способному повысить конкурентоспособность других отраслей промышленности.**

В Республике Беларусь в 2013 году утверждена Концепция формирования и развития nanoиндустрии и план мероприятий по ее реализации, которыми предусмотрено в ближайшие годы производить нанотехнологической продукции (в т.ч. приборов) в объеме до 30 млн.долл.США в год, что позволит обеспечить около 3,5 тыс. занятых в данной сфере.

В Республике Казахстан реализованы Программа по

разработке перспективных новых материалов различного назначения на 2006-2008 годы и Программа развития нанонауки и нанотехнологий на 2010-2012 годы, основными задачами которых было получение новой продукции для фотоэнергетики и электронной техники из отечественной сырьевой базы (например, металлургического и «солнечного» кремния).

**В Российской Федерации** до 2015 года предусмотрено достижение объема продаж продукции nanoиндустрии до 900 млрд.руб. и объема экспорта такой продукции до 180 млрд.руб. в ближайшие годы, что составит не менее 3% мирового рынка продукции nanoиндустрии.

Ежегодные инвестиции в сектор nanoиндустрии в государствах-членах ТС и ЕЭП составляют около 1,0 млрд. долл. США.

Кооперация предприятий в рамках ТС и ЕЭП может быть построена по следующей цепочке: Республика Беларусь обладает сильным заделом в сфере разработки и производства нанотехнологических приборов и оборудования, Республика Казахстан имеет мощную сырьевую базу, Российская Федерация – разработка и производство нанотехнологических товаров, рынок сбыта и финансовые ресурсы.

**3. В рамках евразийской интеграции имеется успешный опыт межгосударственного сотрудничества в данной сфере, как в научно-технической и инновационной сферах, так и в промышленности.**

В последние годы созданы ряд финансовых и нефинансовых инструментов и предпосылок, формирующих условия для реализации совместных проектов:

– сформирован Российско-Казахстанский фонд нанотехнологий (Группа «РОСНАНО» и АО Kazyna Capital Management);

– проведена целая серия научно-технических программ Союзного государства (Республики Беларусь и Российской Федерации) по разработке нанотехнологий, производства новых полимерных и композиционных материалов, инновационного оборудования;

– создано Некоммерческое партнерство «Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ», действующее на базе Межправительственной научной организации «Объединенный

институт ядерных исследований» (г.Дубна, Московская область);

– заключено Соглашение о намерениях по организации научно-образовательного инновационного партнерства в области нанотехнологий между Российской академией наук и Министерством образования и науки Республики Казахстан;

– ведется работа по созданию центра по нанотехнологиям и нанометрии с участием Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь и Фонда «Сколково»;

– положено начало проведению серии встреч между институтами развития государств-членов ТС и ЕЭП (в январе 2014 года делегация Республики Казахстан посетила офис ОАО «Роснано»).

#### **4. Имеются примеры успешного промышленного сотрудничества при реализации совместных кооперационных проектов.**

**Проект «Лазер Солюшн».** В 2010 году через Российско-Казахстанский фонд нанотехнологий (целевой размер Фонда не менее 100 млн.долларов США) профинансирована компания Laser Solutions, которая стала лидером рынка в СНГ в сфере распределенных волоконно-оптических систем мониторинга инфраструктурных объектов (нефтегазовый комплекс - нефте-и газопроводы и хранилища, транспортная инфраструктура - мосты, туннели, путепроводы, железнодорожная и автомобильная инфраструктура, объекты энергетики - ГЭС, ТЭЦ, АЭС, линии электропередач, а также геотехмониторинг - оползни, сели, состояние склонов, дамб, плотин, движение грунтов, мониторинг сейсмоопасных участков).

**Проект «Новомет».** Группа компаний «Новомет» — один из крупнейших холдингов в России, занимающийся производством нефтепогружного оборудования, в рамках своей дочерней компании ООО «Новомет-Сервис» (учредителем, также является Группа «Роснано») создала сервисный центр в Казахстане (г. Кызылорда). Группа «Новомет» выпускает в год 4 тыс. установок погружного оборудования для добычи нефти, что составляет 25% рынка СНГ.

**Проект «Беррилий» (в стадии экспертизы).** Создание предприятия по переработке гидроксида бериллия в бериллиевые бронзы и лигатуры (переработанное сырье) на АО «Ульбинский металлургический завод» (г.Усть-Каменогорск, Казахстан), входящее

в состав АО «Национальная Атомная Компания «Казатомпром». Объем инвестиций в проект – более 200 млн.долл. США. Проект предусматривает встраивание в создание вертикально-интегрированной компании (примечание - с участием Группы «Роснано»), ориентированной на производство высокотехнологичных материалов из бериллия для электронной, телекоммуникационной, аэрокосмической отраслей и других применений.

**Проекты в сфере нефтепереработки и нефтехимии.** В рамках последнего Казахстанско-Российского Форума в г.Атырау (состоялся в сентябре 2014 г.), где главной темой форума была «Инновации в углеродной сфере» заключено ряд соглашений. Так, возможно развитие стратегического партнерства между ОАО «Уралхиммаш» (Россия) и АО «Южно-Казахстанский машиностроительный завод», а также пилотного сотрудничества по модернизации Шымкентского нефтеперерабатывающего завода и Павлодарского нефтехимического завода.

## **5. Основными проблемами и барьерами развития nanoиндустрии и нанотехнологий в государствах-членах ТС и ЕЭП являются:**

**Низкий спрос со стороны бизнеса, государственных и муниципальных органов власти (при осуществлении закупок товаров, работ, услуг) на инновационную и высокотехнологическую продукцию, в т.ч. продукцию, произведенную с использованием нанотехнологий.** По оценкам экспертов, приемлемый уровень объема закупок инновационной и высокотехнологической продукции должен составлять не менее 10% от всего объема закупок органами власти и компаниями.

**Высокая доля импорта инновационной и высокотехнологической продукции, в т.ч. продукции произведенной с использованием нанотехнологий.**

Объем импорта продукции на территорию ТС и ЕЭП, содержащей наноразработки может оцениваться в размере около 15 млрд.долл., что составляет 5% от всего объема импорта товаров. Эта сумма является приблизительной, т.к. нет статистики и данных, какие товары можно относить к содержащим наноразработки (принятой «привязки» нанопродукции к ТН ВЭД). Оценки по потреблению в рамках ТС и ЕЭП нанотехнологичных товаров: катализаторы для нефтепереработки (1,0 млрд.долл.), системы

водоочистки (0,8 млрд.долл.), обрабатывающий инструмент (0,5 млрд.долл.), углеродные волокна (0,1 млрд.долл.), светодиоды (0,6 млрд. долл.), фотоника, включая: оптика, лазеры, дисплеи, солнечная энергетика, оптоволокно (5,0 млрд.долл.).

**Отсутствие технических регламентов и стандартов, регулирующих производство ряда новой, инновационной и энергоэффективной продукции, в т.ч. продукции, произведенной с использованием нанотехнологий.** Так, например, в Республике Казахстан поднимается вопрос, что из-за отсутствия стандартов, регулирующих производство светодиодной продукции, остро стоит вопрос ее качества. В то же время в РФ создан Технический комитет по стандартизации «Нанотехнологии» (ТК 441), которая объединяет заинтересованные предприятия и организации на добровольной основе. В рамках работы ТК 441 предусматривается разработка 322 проектов национальных стандартов в наноиндустрии до 2015 года.

**6. На сегодняшний день проработано три направления сотрудничества.**

**Создание Межгосударственного центра сертификации и стандартизации в инновационной сфере, распределенного центра испытаний и единой системы добровольной сертификации инновационной продукции.** Данное предложение поступило от Группы «Роснано» и одобрено на заседании Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах в рамках СНГ в сентябре 2013 года. Мотивация создания Межгосударственного центра заключается в объединении усилий субъектов науки и бизнеса по формированию нормативной базы, обеспечивающей коммерциализацию инновационной продукции и технологий.

**Создание Международной нанотехнологической сети в рамках ЕАЭС.** Данное предложение поступило от Миноборнауки России. В ЕС и США созданы глобальные нанотехнологические сети, которые объединяют различные исследовательские центры и производственные предприятия в единую распределенную информационную систему с размещением ресурсов в сети Интернет. В Российской Федерации предусмотрено создание и развитие собственной национальной нанотехнологической сети (в настоящее время участниками являются 54 организации). Создание такой сети в

рамках ЕАЭС может быть основано на базе национальной нанотехнологической сети, действующей в Российской Федерации.

**Разработка отраслевых дорожных карт применения нанотехнологий при производстве промышленных товаров.** В настоящее время Группа «Роснано» ведет работу по разработке подобных дорожных карт. Такие карты могут быть разработаны для следующих групп товаров: аккумуляторы и конденсаторы энергетические; новые текстильные материалы; обрабатывающий инструмент, в т.ч. лазерное оборудование; новые строительные материалы; товары народного потребления (бытовые товары); композитные материалы для транспортных средств; фармацевтические препараты и медицинские изделия; топливо (в т.ч. катализаторы); радиоэлектронное оборудование и полупроводники; светотехническая и светодиодная продукция; альтернативная энергетика (солнечная, ветряная, тепловые насосы); водоочистка и очистка от загрязнений.