

22.12.2011

РОСНАНО инвестирует в прорывную SDN-технологии нанесения тонкопленочных покрытий с существенно более низкой себестоимостью и улучшенными характеристиками

РОСНАНО инвестирует в проект по выпуску специализированных установок для создания многофункциональных покрытий по инновационной Solution Derived Nanocomposite (SDN) технологии нанесения нанокompозитов из растворов, а также расходных материалов для этих установок. Общий бюджет проекта оценивается в 1,3 млрд. рублей, включая софинансирование со стороны РОСНАНО в объеме до 960 млн. рублей.

В рамках проекта будет налажен промышленный выпуск в России специализированных SDN-установок для нанесения нанопокpытий на различные поверхности и прекурсоров (стартовых растворов) в виде картриджей для них. SDN-технология имеет чрезвычайно разнообразную карту применений, в частности для производства низкоэмиссионного (энергоэффективного) архитектурного стекла, солнечных батарей, дисплеев, защиты микроэлектронного оборудования, а также производства упаковочных и антибактерицидных материалов.

Новая технология, похожая по простоте применения на технологию струйной печати, является развитием золь-гель методов. Разработанное семейство установок позволяет наносить разнообразные покрытия (износостойкие, коррозионностойкие, барьерные, оптические, электродные, низкоэмиссионные, бактерицидные и пр.) на изделия и подложки из любых материалов, любой формы и размеров с высокой скоростью и качеством нанесения.

«SDN-установки призваны заменить использование очень дорогих и экологически вредных вакуумных методов – PVD и CVD, открывая дорогу таким жизненно важным промышленным направлениям, как возобновляемая энергетика, энергосберегающие технологии, биомедицинское протезирование и диагностика и др.», – отметил управляющий директор РОСНАНО **Александр Кондрашов**.

Ключевыми конкурентными преимуществами SDN-технологии являются значительное снижение стоимости самих установок (в 3-5 раз) и себестоимости квадратного метра покрытия (до 10 раз) за счет высокой производительности, эффективности и очень низкого потребления электроэнергии, а также более совершенные характеристики покрытий (прозрачность, барьерные свойства, эррозионностойкость и пр.) по сравнению с другими методами нанесения.

По оценке экспертов РОСНАНО, рынок установок для нанесения тонкопленочных покрытий в будущем году составит более 3 000 штук (около



10 млрд. долларов). Среднегодовой темп роста их потребления составит около 20% в период 2012 – 2018 годов. По самым консервативным прогнозам в 2018 году доля SDN-установок на рынке установок для нанесения тонкопленочных покрытий составит 7,5%, в то же время многие эксперты предсказывают практически полное вытеснение ими конкурирующих вакуумных методов из целевых сегментов (производство низкоэмиссионного стекла, солнечных батарей и дисплеев). Объем рынка прекурсоров для SDN-установок оценивается примерно в 2,5 млн. литров в 2018 году.

В рамках проекта планируется создание исследовательского центра в России для дальнейшего развития SDN-технологии, что позволит усовершенствовать конструкции установок и картриджей, разработать новые виды покрытий и материалов с лучшими характеристиками для новых потенциальных применений в других отраслях, а также разработать новые методы защиты от копирования.

Технологическая справка

В настоящее время существует несколько стандартных подходов для нанесения функциональных нанокompозитных пленок: [напыление из газовой фазы](#) (PVD), [химическое нанесение из газовой фазы](#) (CVD) и некоторые методики для ограниченного числа жидкостей, в частности [золь-гель процесс](#), который обеспечивает уникальные преимущества, но не применяется широко по причине наличия существенных недостатков, главным из которых является ограниченное время жизни раствора прекурсоров. Технология SDN (Solution Derived Nanocomposite, технология получения нанокompозитов из раствора) является модификацией золь-гель процесса, ограничения которого преодолены внедрением специальных конструктивных решений, позволяющие поддерживать прекурсорный раствор в исходном состоянии.

Компания Advenira Enterprises, Inc. основанная в 2010 году в Кремниевой Долине группой российских специалистов под руководством Эльмиры Рябовой, является полноправным держателем патентов для всех ключевых видов установок, обеспечивающих нанесение нанокompозитных покрытий на:

- плоские листы из стекла, дерева, пластика или металла;
- рулоны гибких материалов – пластиковой плёнки, металлической фольги, бинтов, ткани;
- детали машин и механизмов, архитектурные памятники, различную потребительскую продукцию.

Бизнес-модель проектной компании предполагает производство и продажу одновременно двух комплементарных продуктов – оборудования для нанесения покрытий и прекурсоров (химикатов, растворов), подходящих только для этого оборудования и с оригинальной системой защиты. Специальные запатентованные конструкторские решения обеспечивают возможность работы установок только в случае использования «родных» расходных материалов, доходы от продажи которых составляют более 60% оборота компании, который к 2018 году должен превысить 12 млрд. рублей.

Компания Advenira Enterprises, Inc. получила первый приз от РОСНАНО за лучший бизнес-план в рамках конкурса SVOD-2009.



Открытое акционерное общество «РОСНАНО» создано в марте 2011 г. путем реорганизации государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий». ОАО «РОСНАНО» реализует государственную политику по развитию nanoиндустрии, выступая соинвестором в нанотехнологических проектах со значительным экономическим или социальным потенциалом. 100% акций ОАО «РОСНАНО» находится в собственности государства. Председателем правления ОАО «РОСНАНО» назначен **Анатолий Чубайс**.

Задачи государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий» по созданию нанотехнологической инфраструктуры и реализации образовательных программ выполняются Фондом инфраструктурных и образовательных программ, также созданным в результате реорганизации госкорпорации. Подробнее - www.rusnano.com.

Контактная информация:

117036, г. Москва, просп. 60-летия Октября, 10А. Тел. +7 (495) 988-5677, факс +7 (495) 988-5399, e-mail press@rusnano.com.