

ПРЕСС-РЕЛИЗ

14.11.2013

На новом технологическом комплексе компании «НЭВЗ-КЕРАМИКС» начат серийный выпуск изделий из нанокерамики

Проектная компания ЗАО «НЭВЗ-КЕРАМИКС», созданная РОСНАНО и ХК ОАО «НЭВЗ-Союз» при поддержке Администрации Новосибирской области и Сибирского отделения Российской академии наук, запустила новый технологический комплекс и серийное производство изделий из наноструктурированной керамики для электронной, радиотехнической, оборонной и нефтегазовой промышленности, а также электроэнергетики и медицины. Это очередной этап создания отечественного промышленного производства качественной высокотехнологичной продукции из керамики, отвечающей стандартам российского и мирового рынка.

Общий объем инвестиций в проект составляет около 1,5 млрд рублей, включая софинансирование РОСНАНО в размере до 790 млн рублей.

Керамика, благодаря её оптимальным физико-химическим свойствам, является одним из ключевых материалов современности. Преимуществами керамики являются: устойчивость к износу, коррозии, а также температурным перепадам, низкий коэффициент термического расширения и высокая теплопроводность. Добавление нанопорошков позволяет увеличить плотность и, соответственно, уменьшить пористость производимой керамики.

В 2012 году объем мирового и российского рынка технической керамики составил \$57 млрд и \$483 млн, соответственно. По экспертным оценкам, среднегодовые темпы роста мирового рынка керамики составляют более 9% в год, в то время как российский рынок растет вдвое быстрее.

На данный момент более 70% все технической керамики импортируется. Высокие цены и отсутствие гибкости в поставках из-за рубежа являются сдерживающим фактором для использования инновационных керамических материалов в таких отраслях как нефтехимия, электроника и медицина. После того как в 2016 году «НЭВЗ-КЕРАМИКС» выйдет на проектную мощность, выручка компании составит около 2,5 млрд рублей, что позволит совместному проекту ХК ОАО «НЭВЗ-Союз» и «РОСНАНО» снизить долю импорта на 10%. В рамках проекта будут реализованы следующие задачи:

- организовано серийное производство изделий из конструкционной наноструктурированной керамики для промышленных потребителей в энергетике (в т.ч. атомной), электронике, электротехнике, машиностроении, химической и нефтехимической промышленности;
- осуществлено импортозамещение керамических изделий за счет достижения мирового уровня качества и более низких цен на эти изделия;
- отечественные производители будут обеспечены инновационными керамическими конструкционными материалами, которые станут



более доступными для использования в различных отраслях промышленности, в том числе в такой области как светотехника (керамика для светодиодов);

- ортопедические операции по лечению заболеваний и травм в России станут более доступными

Уже сегодня наноструктурированная бронекерамика, серийный выпуск которой начат на «НЭВЗ-КЕРАМИКС», успешно прошла испытания как в России, так и за рубежом. Керамическую броню планируется использовать для бронежилетов, защиты техники и других военных объектов. Продукция «НЭВЗ-КЕРАМИКС» весит существенно меньше, чем традиционная защита и при этом превосходит ее по эффективности.

Также в Новосибирском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии уже проведены операции с использованием имплантатов, изготовленных из нанокерамики компании. К серийному производству первых российских эндопротезов «НЭВЗ-КЕРАМИКС» приступит в конце следующего года, после завершения клинических испытаний. На первом этапе планируется выпускать 10–15 тысяч имплантатов в год, в частности межпозвонковых дисков и тазобедренных суставов.

«Мировой и российский опыт показывает, что с каждым годом идет успешное расширение применения функциональной керамики, керамики для электронной и электротехнической промышленности. Использование нанотехнологий в керамическом производстве открывают широкие возможности для развития, создания точек роста научно-технического прогресса во многих отраслях экономики», — отметил генеральный директор ХК ОАО «НЭВЗ-Союз» **Виктор Медведко**.

Обладая собственным развитым R&D центром, компания также работает в кооперации с передовыми мировыми отраслевыми исследовательскими центрами: CSIC (Институт стекла и керамики), Испания; Fraunhofer IKTS, Германия; Neoker S.L., Испания; ISTEС (Научно-технологический институт керамики), Италия и др. Организована совместная работа с рядом ведущих организаций Сибирского отделения РАН, государственными образовательными учреждениями Сибирского региона в области исследования и разработок новых видов керамических изделий, в том числе наноструктурированной керамики объединенных в НП НПК «Сибирская Керамика». По разработке и проведению испытаний медицинских изделий компания тесно работает с Новосибирским Научно-Исследовательским Институтом Травматологии и ортопедии и компанией ЗАО «Инновационный медико-технологический центр» (Медицинский Технопарк). Совместно с Институтом физики твердого тела РАН компания ЗАО «НЭВЗ-КЕРАМИКС» проводит НИОКР по освоению производства керамики из диоксида циркония для ТОТЭ (твердоксидных топливных элементов).

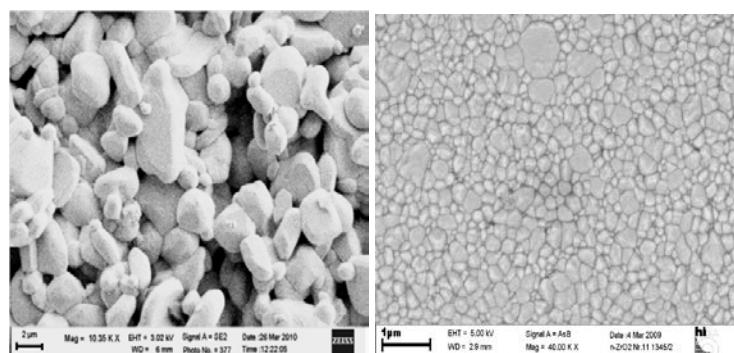
«Очень странно сознавать, что Россия до сих пор почти полностью зависит от импорта керамики — материала, без которого сегодня невозможно



существование и развитие большинства высокотехнологичных отраслей экономики. И тем более приятно, что разрыв с развитыми странами поможет сократить именно наша проектная компания. Не менее важная особенность этого проекта заключается в том, что создан он на основе разработок отечественных ученых из Новосибирска — региона, который был и остается в числе лидеров по новым технологиям благодаря сильной научной базе и современным походам к созданию и развитию производств», — подчеркнул управляющий директор РОСНАНО **Дмитрий Лисенков.**

Техническая справка

Керамика — изделия из неметаллических неорганических материалов с различными добавками, изготавливаемые при воздействии высокой температуры с последующим охлаждением. Добавление нанопорошков позволяет увеличить плотность и, соответственно, уменьшить пористость керамики, что в свою очередь существенно улучшает основные потребительские характеристики



Сравнительная
микроструктура обычной
керамики (слева) и
нанокерамики. (справа)

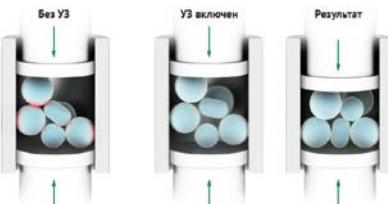
Изделия из наноструктурированной керамики

В основе производства — технология ультразвукового (УЗ) компактирования порошков неорганических неметаллических материалов с различными добавками, и следующее за этим спекание. В результате могут быть получены керамические изделия сложных геометрических форм с равномерной плотностью и структурой по всему объему.

Схема формы для УЗ-компактирования



Принцип УЗ-компактирования*



Пристиночное трение и
трение между частицами
препятствуют равно-
мерному распределению
плотности наночастич-

Ультразвуковые колебания приводят к возникновению
периодического отрыва поверхностей в паре трения
«стенка-прессовка» и «частица-частица», таким
образом, что силы трения начинают действовать
только в момент соприкосновения поверхностей.

* Масштаб наночастич и кантеры не соблюден.



Открытое акционерное общество «РОСНАНО» создано в марте 2011 г. путем реорганизации государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий». ОАО «РОСНАНО» содействует реализации государственной политики по развитию наноиндустрии, выступая соинвестором в нанотехнологических проектах со значительным экономическим или социальным потенциалом. Основные направления: опто- и наноэлектроника, машиностроение и металлообработка, солнечная энергетика, медицина и биотехнологии, энергосберегающие решения и наноструктурированные материалы. 100% акций ОАО «РОСНАНО» находится в собственности государства. Председателем правления ОАО «РОСНАНО» назначен **Anatolii Chubais.**

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.

Холдинговая компания «НЭВЗ-Союз» в форме открытого акционерного общества создана в 1941 году. На протяжении 70 лет является производителем электронной продукции, используемой во многих отраслях экономики России. В компании производятся следующие изделия:

- электровакуумные приборы СВЧ, используемые в системах навигации гражданской и военной техники, мощных радиолокационных станциях, станциях дальнего обнаружения;
- полупроводниковые приборы (стабилитроны и резисторы различных параметров);
- широкий ассортимент технической керамики (изоляторы, кольца для приборов ночного видения и др.);
- медицинские приборы (кардиорегистраторы);
- приборы учета тепла;
- в последние годы осваивается выпуск вакуумных дугогасительных камер для современной коммутационной техники.

В компании занято более 1200 человек. Основой сохранения и динамичного развития компании является осуществление нескольких приоритетных инвестиционных проектов, в том числе при поддержке Администрации Новосибирской области, Мэрии города Новосибирска. На развитие программ в течение последних 10 лет компания смогла выделить собственных и кредитных ресурсов на сумму более 700 млн. руб

Контактная информация: 630049, Новосибирская область, г. Новосибирск, просп. Красный, 220. Тел. +7 (383) 226-2800, факс +7 (383) 226-1470, e-mail. marketing@nevz.ru