

13.07.2012**Компания «НАНОЭЛЕКТРО» приступила к выпуску суперпроводов**

ООО «НПП «НАНОЭЛЕКТРО» — проектная компания РОСНАНО и ОАО «ВНИИНМ им. А.А. Бочвара» (входит в состав ТК «ТВЭЛ») — запустила производство наноструктурных проводников — принципиально новых композиционных электротехнических изделий, совмещающих в себе высокую проводимость и прочность. Общий объем инвестиций в проект составит чуть более миллиарда рублей, включая софинансирование РОСНАНО в размере 450 млн рублей и ОАО «ТВЭЛ» в размере 570 млн рублей.

В рамках реализации первого этапа проекта к 2014 году новое предприятие будет выпускать до 50 тонн суперпроводов в год. В дальнейшем планируется переход к крупносерийному промышленному производству, что позволит проектной компании занять до 15% мирового рынка высокопрочных проводников.

К классу суперпроводов относят провода, прочность которых сравнима с прочностью стали, а электропроводность составляет от 40 до 80% от величины электропроводности чистой меди. Целевым сегментом рынка для проекта являются провода для специальных применений с повышенными требованиями к сочетанию этих двух параметров. Высокая прочность проводников, выпускаемых проектной компанией, обусловлена наличием в их структуре ниобиевых проволок толщиной 6–10 нанометров, а проводимость — высоким содержанием меди. Продукция проекта может быть использована в мощных импульсных магнитах для научного и промышленного применения, в контактных проводах для высокоскоростного железнодорожного транспорта. Наноструктурные проводники также требуются для создания электронных и электротехнических устройств, работающих в предельно тяжелых условиях аэрокосмической отрасли и атомной энергетике.

Согласно прогнозам аналитиков, российский рынок суперпроводов к 2015 году может превысить \$33 млн (58,3 тонн в натуральном выражении), что составит почти 5% мирового рынка. Основными драйверами роста являются повышение требований к надежности ответственных технических систем, развитие новых направлений медицины, энергетике, электроники и машиностроения, а так же активное развитие работ по исследованию магнитных полей высокой индукции.

Технологии проектной компании позволяют получать провода крупного сечения длиной до нескольких километров при прочности в два раза большей существующих аналогов из традиционных электротехнических сплавов без снижения электропроводности, что в частности, позволяет использовать их для нужд железнодорожного транспорта — отрасли, предъявляющей особые требования к прочности, долговечности и безопасности. Аналогичные наноструктурные проводники малого диаметра



(от 0,5 до 0,03 мм) могут быть получены длиной несколько десятков километров. В настоящее время на рынке отсутствуют прямые аналоги, а разработки потенциальных конкурентов значительно уступают продукции проекта. В связи с этим ожидается, что в среднесрочной перспективе проектная компания сможет удерживать лидирующие позиции на мировом рынке в наиболее высокотехнологичных сегментах суперпроводов.

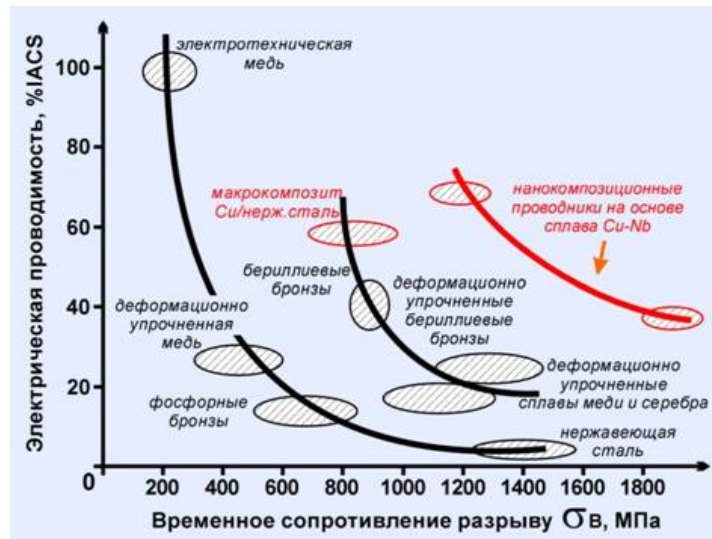
«В последнее время повышенный интерес привлекает новый класс материалов, размер частиц которых не превышает 100 нанометров, — отметила управляющий директор РОСНАНО **Ольга Шпичко**. — Интерес объяснимый, ведь данные материалы обладают комплексом свойств, существенным образом отличающихся от свойств обычных крупнозернистых материалов, что в ряде случаев открывает совершенно новые перспективы в конструировании и создании различных устройств и продуктов. В частности, сегодня существует высокая потребность в материалах, одновременно обладающих высокой прочностью и проводимостью. Именно такие материалы разрабатывает «НПП «НАНОЭЛЕКТРО» и свойства ее продукции напрямую связаны с переходом в наноструктурное состояние и недостижимы иным способом».

«Наша технология позволяет изготавливать длинномерные провода на основе меди и ниобия как малого так и большого сечения, что не имеет аналогов не только в России, но и за рубежом, — отметил старший вице-президент ОАО «ТВЭЛ» **Владимир Рождественский**. — Уникальность разработок компании подкреплена патентами и ноу-хау в области производства высокопрочных, высокоэлектропроводных материалов. Хотелось бы так же отметить, что проект по производству нового класса электротехнических проводов является очередным результатом сотрудничества «ТВЭЛ» и РОСНАНО в сфере высокотехнологичного производства. Планируется, что к 2014 году, когда производство должно выйти на проектную мощность, годовой объем выручки от реализации должен составить около 885 млн рублей».

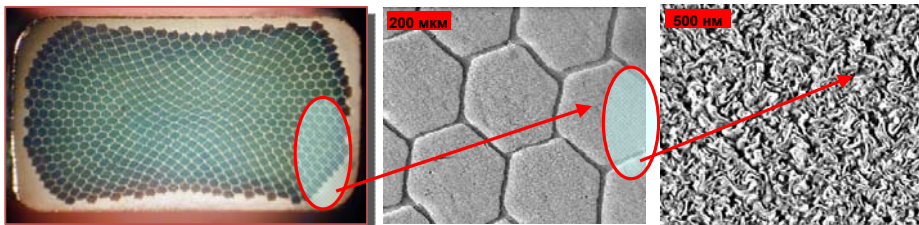


Техническая справка

К классу суперпроводов относят провода, прочность на разрыв которых превышает 500 МПа, а электропроводность составляет от 40 до 80% от величины электропроводности чистой меди.



Разработанная специалистами ООО «НПП «НАНОЭЛЕКТРО» технология последовательной сборки биметаллических составных заготовок с их последующим деформированием позволяет внедрять в медную матрицу обычного провода ленточные ниобиевые волокна толщиной 6–10 нанометров. В получаемом композиционном проводе сечением 2x3 мм присутствует до 400 миллионов таких волокон, и именно они обеспечивают ему высокую механическую прочность.



Толщина Nb-волокон <15 нм, расстояние между Nb-волоконми <60 нм

Малое же расстояние между волокнами, сопоставимое со средней длиной пробега электронов в медной матрице, позволяет достигать электропроводности на уровне 40–80% от величины электропроводности чистой меди.

В рамках настоящего проекта планируется организация промышленного производства следующих основных типов продукции, для





которых на рынке прогнозируется наибольший платежеспособный спрос:

- обмоточные провода прямоугольного сечения для высоковольтных импульсных магнитов и магнитоимпульсной штамповки;
- композиционные контактные провода для высокоскоростного железнодорожного транспорта;
- провода и кабели повышенной надежности для авиационной и космической техники;
- особо прочные микропровода для электроники, мини электродвигателей, специальных особо гибких кабелей.

ОАО «РОСНАНО» способствует реализации государственной политики по развитию наноиндустрии, 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.

ОАО «ТВЭЛ» Топливная компания «ТВЭЛ» входит в состав **Госкорпорации «Росатом»** и является одним из признанных мировых лидеров по производству ядерного топлива. Основной деятельностью компании является разработка, производство и реализация (включая экспорт) ядерного топлива и сопутствующей неядерной продукции. На топливе, произведенном компанией «ТВЭЛ», сегодня работает каждый шестой реактор в мире.

На ядерном топливе «ТВЭЛ» сегодня работают АЭС России, Германии, Швейцарии, Швеции и Нидерландов. На предприятиях Топливной компании производится топливо для атомных станций Китая, Индии и Ирана. Сегодня «ТВЭЛ» обеспечивает топливом 17% мирового рынка.

В общей сложности ОАО «ТВЭЛ» полностью обеспечивает потребности 76 энергетических реакторов в России и 15 государствах Европы и Азии, 30 исследовательских реакторов в мире.

Контактная информация:

115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 49 Тел. +7 (495) 988-8282 доб. 6450, 6196, 6459, 6944 (факс), e-mail: pressa@tvel.ru.