

24.07.2012

Проектная компания РОСНАНО запускает первую очередь производства нанокомпозитных материалов на основе базальта

Проектная компания РОСНАНО ООО «ТБМ» запустила линию по выпуску базальтового непрерывного волокна. Линия является частью производства базальтопластиковых нанокомпозитов из сырья якутских месторождений. Общий объем инвестиций в проект составляют около миллиарда рублей, включая софинансирование РОСНАНО в размере 400 млн рублей.

Проектная компания будет производить базальтовое волокно, а так же целый ряд материалов на его основе — базальтопластиковую арматуру, базальтобетонные конструкции с ее использованием, сетку для армирования дорожных покрытий и другие продукты. Для улучшения физико-химических и механических свойств продукции используются мелкодисперсные добавки, в том числе наносиликаты.

Продукция проектной компании позволит решить ряд проблем со строительством в районах Крайнего Севера. Традиционно используемая в строительстве металлическая арматура завозится с Урала, что значительно увеличивает стоимость строительства. При этом металлическая арматура и железобетонные конструкции с ее использованием, а также другие строительные материалы не полностью удовлетворяют местным климатическим условиям. 40% территории Якутии находится за Полярным кругом, а различия между средними суточными температурами зимой и летом достигают ста градусов. Базальтовые материалы, которые будут выпускаться в рамках проекта, обладают высокой коррозионной и химической стойкостью, а также низкой теплопроводностью (в сто раз меньше стали) и высокой прочностью (в 2,5 раз прочнее стали), что позволяет использовать их в экстремальных условиях Севера и Дальнего Востока России. Благодаря использованию мелкодисперсных компонентов, таких как наносиликаты, улучшаются свойства продукции: повышаются барьерные свойства и уменьшается горючесть. Планируется, что к 2015 году основная часть (95%) продукции ООО «ТБМ» будет приходиться на нанокомпозиты и изделия на их основе.

Проект по созданию производства базальтовых материалов для Севера и Дальнего Востока России, реализуемый при финансовой поддержке РОСНАНО, рассчитан на несколько лет. К моменту выхода предприятия на проектную мощность, компания будет выпускать более 2,5 тысяч тонн базальтопластиковой арматуры и свыше 32 тысяч кубических метров базальтобетонных конструкций на ее основе. Это позволит компании на 30% удовлетворять потребности Якутии в соответствующих строительных материалах.



В рамках реализации текущего этапа проекта были запущены две из планируемых 12 базальто-прядильных ячеек, которые суммарно будут выпускать 140 тонн волокна в год. В текущем году планируется также запуск первых очередей производств композитной арматуры и бетонных конструкций.

Техническая справка

Базальт — вулканическая порода черного цвета с тонкозернистой или стекловатой структурой. Базальт залегает в виде межпластовых тел и особенно часто в виде лавовых потоков. Добывается открытым способом в карьерах.

Установки для производства базальтового волокна не выделяют никаких промышленных отходов, в атмосферу уходят только продукты полного сгорания природного газа, прошедшие рекуперацию и очистку в фильтрах. Более чем в 10 раз меньший выброс в атмосферу СО₂ по сравнению с производством проката из черного металла, и 40 раз — с нержавеющей сталью.

Посредством плавления при температуре 1400°С базальтовую крошку вытягивают в базальтовые нити, из которых затем методом пултрузии получают базальтопластиковые композиты.

Пултрузия — технология производства конструкционных профильных изделий из волокнистых пластиков непрерывным способом. Технология получила свое название от английских слов «pull» — тянуть и «extrusion» — экструзия. Пропитанная полимерным связующим базальтовая нить протягивается через нагретую формообразующую фильтру. В качестве полимерных связующих чаще всего используются эпоксидные смолы, ненасыщенные полиэфиры, термопласти. Наночастицы вводятся в один из компонентов эпоксидной смолы в органическом растворителе либо распределяются при помощи ультразвукового диспергирования.

Открытое акционерное общество «РОСНАНО» создано в марте 2011 г. путем реорганизации государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий». ОАО «РОСНАНО» содействует реализации государственной политики по развитиюnanoиндустрии, 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 **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.