

Солнечная энергетика может быть дешевле



19 декабря 2012 16:51

Рынок поликристаллического кремния для гелиоэнергетики на сегодняшний день оценивается в 150 млрд долларов. Основными игроками на нем являются США, Германия, Китай и Франция. России же, несмотря на громкие заявления 2008 года, как не было на этом рынке, так и нет.

20 января в национальном исследовательском центре «Курчатовский институт» в рамках инновационного проекта «SOLAR-SI» группой разработчиков будет запущена демонстрационная установка по производству поликристаллического кремния и особо чистого фторида магния. Установка представляет собой мини-завод малой производительности, имитирующий полный цикл производства. Венчурным инвестором проекта выступила УК «СОЛИД Менеджмент».

Поликристаллический кремний является основным сырьем для производства фотопанелей. Благодаря этой разработке солнечная энергетика может стать более доступной и менее капиталоемкой. Однако вопрос ее развития в России до сих пор остается открытым. Поэтому цель проекта – дать возобновляемой энергетике технологию, способную произвести переворот на мировом рынке фотовольтаики.

В мировом производстве кремния традиционным способом 40% рынка закреплено за Китаем, 24% – США, из стран ЕС кремнием занимается только Германия (15%), Южная Корея – 14%, Япония – 7%. Капзатраты на строительство завода с мощностью 1000 т в год составляют 100 млн долларов со сроками строительства от 30 до 40 месяцев. В 2011 году мировой объем рынка поликремния составил 204 тыс. т, при этом суммарный выпуск достиг 288 тыс. т, при суммарной мощности 350 тыс. т. Основные производители солнечных модулей – для них в основном и используется поликремний – сосредоточены в Италии (32,5%), Германии (27,1%), Китае (7,2%), США (5,8%), Франции (5,4%), Японии (4%) и Австралии.

Стоит отметить, что бурный рост рынка солнечных батарей последних лет (по 30% в год) сменился резким падением. Многие заводы в США и Европе перешли в «ждуший» режим производства. Причина проста – электроэнергия, генерируемая солнечными батареями, дороже той, что производится традиционными источниками энергии, об этом уже не раз писал портал SmartGrid.ru. Фотовольтаика может развиваться только в условиях господдержки, которая и обеспечивалась в Америке и Германии, пока не прервалась в условиях развивающегося кризиса.

Между тем, очень важно понимать, что снижение стоимости солнечной электроэнергии возможно. Самый весомый вклад в цену батареи дает чистый («солнечный») кремний. Его производство по запатентованной технологии позволит в разы снизить себестоимость, обеспечив не только рыночное ценовое преимущество, но и глобальный мировой рывок в гелиоэнергетике в целом. Данный эффект сможет сделать этот вид ВИЭ бюджетно независимым, в результате чего она станет доступна беднейшим в сырьевом смысле странам-потребителям.

В России ведущим потребителем импортного поликремния является Подольский химико-металлургический завод, однако наблюдается тенденция снижения спроса: если в 2008 году закуплено кремния на 431,6 млн рублей, то в 2010 году – только 37,7 млн рублей. По итогам прошлого года закупки остались на уровне двухлетней давности. Что касается общего

импорта высокочистого кремния в Россию, то за 2011 год, по данным маркетингового агентства Research Techart, он составил 186,5 т, что в два раза ниже, чем было ввезено в 2010 году. Таким образом, можно отметить снижение потребления высокочистого кремния в РФ. Между тем экспорт из страны такого кремния составил за 2011 год 451,1 т, что в сравнении с 2010 годом выше на 7,6%. Основной поток идет в Германию, США, Кипр и Латвию.

Группа ученых с 20-летним стажем в области получения сверхчистых материалов, совместно со специалистами НИЦ «Курчатовский институт», давно занимается решением задачи удешевления производства поликремния. Разработанная ими технология, помимо «солнечного» кремния, выводит на рынок уникальные по своим качествам и пользующиеся спросом продукты – фтористый магний для оптического кластера, электронный газ и некоторые другие. Себестоимость продукции в данном случае будет несопоставима с существующими образцами. К примеру, 1 мг фторида магния чистоты 99,99% стоит на американском рынке 2 тыс. долларов. Предложенная российскими учеными технология позволяет выпускать на порядок более чистый продукт тысячами тонн по цене «грязного» флюса.

К проекту уже проявлен интерес со стороны японцев (последние выступили в числе соинвесторов венчурной стадии проекта), американцев, арабов, корейцев и других. «Корейцы готовы рассмотреть возможность строительства завода стоимостью около 50 млн долларов при участии российской стороны на условиях 50/50. В феврале начнем переговоры с интересантами из Китая. Информация о проекте также направлена в Siemens, так как компания является основным конкурентом в данной технологии», – пояснил порталу SmartGrid.ru генеральный директор УК «СОЛИД Менеджмент» Юрий Новиков. Также он отметил, что в инвестиционном соглашении проект оценен в 600 млн рублей.

Будет ли он востребован российскими инвесторами или новые рабочие места, красивые дома с солнечными панелями на крышах и чистая экология останутся прерогативой других стран – вот в чем вопрос. По мнению Юрия Новикова, в России, при наличии решения, этот проект можно реализовать в кратчайшие сроки. «Отечественные разработчики, ученые со связями в своей среде, могут подключать в сложных ситуациях дополнительный научный ресурс. Страна обладает технически грамотными специалистами. Производство использует в качестве сырья «грязные» продукты, например, кремнийфосфорную кислоту, являющуюся отходом производства фосфатных удобрений. В этом случае возможен синергический эффект – те же предприятия по производству удобрений смогут превратить отходы в доходы», – говорит эксперт.

Источник: SmartGrid.ru Фото: lesker.com