

Бизнес под Солнцем

Солнечная энергетика переживает очередную подъем

Ольга Ашпина

Чтобы человечество смогло удовлетворить потребности в энергоресурсах, требуется около 10 млрд т условного топлива ежегодно (теплота сгорания условного топлива — 7 000 ккал/кг). Энергия, поставляемая на Землю Солнцем, в тех же единицах составляет около 100 трлн т, или в десять тысяч раз больше, чем необходимо людям для жизни. Солнечный свет есть всюду, он не зависит от политической ситуации, присутствия трубы или наличия линии электропередач. Именно поэтому в мире активно финансируются и вводятся в эксплуатацию производства поликристаллического кремния — сырья для солнечных модулей.

Итоги 2010-го

По данным IMS Research, в прошедшем году мировые мощности фотоэлектрических установок достигли 17,5 ГВт и выросли на 130%. Согласно официальному отчету Solarbuzz, только в 3 квартале 2010 года спрос на фотоэлектричество возрос на 107% по сравнению с аналогичным периодом 2009 года, а за первые девять месяцев 2010 года было установлено 10,6 ГВт фотоэлектрических мощностей, что стало предпосылкой для рекордных показателей.

Китай

В отчете Solarbuzz сказано, что в 3 квартале 2010 года на долю китайских производителей фотоэлектрических устройств приходилось 51% общемирового объема поставок, в то время как в 3 квартале 2009 года эта цифра составляла 47%. Ки-

тайские и тайваньские компании занимают 8 из 12 первых мест в списке крупнейших изготовителей солнечных элементов.

Так, компания LDK Solar Co Ltd в конце 2010 года вывела на проектную мощность вторую очередь производительностью 5000 т/год на своем заводе поликремния в Махонге. Таким образом, объем производства поликремния компании LDK Solar на сегодняшний день достиг 10 тыс. т. В 3 квартале текущего года китайская компания JA Solar стала лидером в поставках фотоэлектрических преобразователей, а второе и третье места заняли фирмы Suntech Power и First Solar, соответственно.

Более 80% всех солнечных элементов в Китае производится из поликристаллического кремния. Кремниевая промышленность Китая демонстрирует самые высокие темпы роста в мире. Она началась с первого производства поликремния, построенного в г. Лэшань. Проект этого завода в 2004 году был разработан Волгоградским проектным институтом «Гипросинтез».

Сегодня компании-производители поликристаллического кремния в Китае должны соответствовать порогу допуска, установленному совместно Министерством промышленности и информационных технологий, Национальной комиссией по развитию и реформам и Министерством охраны окружающей среды, согласно которому производственная мощность новых заводов по производству поликремния солнечного качества должна быть не менее 3 тыс. т в год, а полупроводникового качества не менее 1 тыс. т в год. Кроме того, китайское правительство недавно приостанови-

ло выдачу разрешений на новые проекты производства кремния. Предполагается, что объявленный порог допуска будет в высшей степени способствовать интеграции внутри кремниевой промышленности, и в будущем в Китае может образоваться несколько крупных компаний по производству поликремния.

Германия

По заявлению главы немецкой ассоциации солнечной энергетики Карстена Кенига, в 2010 году Германия увеличила фотоэлектрические мощности на рекордный показатель — 8 ГВт, упрочив свое положение одного из ведущих производителей рынка солнечного электричества в мире. Объем гелиоэнергетических мощностей Германии достиг 18 ГВт, что в пять раз больше, чем соответствующий показатель второго по величине производителя солнечного электричества — Испании — 3,5 ГВт. Отрасль рванула вверх в 2000 году с введением Акта о возобновляемой энергии, который гарантировал инвесторам цены на фотоэлектричество выше рыночных на 20 лет.

Россия

2010 год стал знаковым в производстве поликремния и для России. 20 декабря на основном производстве компании «Нитол» была произведена первая партия поликристаллического кремния. Первый российский поликремний был получен на крупномасштабном производстве проектной мощностью 5 тыс. т в год. Бюджет проекта составляет 19,5 млрд рублей. Производство поликремния на пилотной линии ведется с 2008 года. При выходе

производства на проектную мощность ожидается, что себестоимость производимого поликремния окажется на уровне 22–25 долларов за кг.

Напомним, что проект компании «Нитол» по созданию производства поликремния признан самым успешным инвестиционным проектом в 2010 году. Международная инвестиционная премия «Инвестиционный ангел» была вручена компании в Москве. Производственный комплекс создается компанией «Нитол» в рамках индустриального кластера высокотехнологических материалов в г. Усолье-Сибирское Иркутской области при участии «Роснано», Сбербанка и Евразийского банка развития.

Строительство ведется по проекту, разработанному волгоградским институтом «Гипросинтез» — ведущим научным учреждением, специализирующимся в проектировании производств поликристаллического кремния. Институт обладает собственными патентами и ноу-хау, разработка документации ведется в программах трехмерного проектирования.

Прогнозы

Согласно данным Solarbuzz, рост мирового спроса на фотоэлектричество в 2011 году достигнет 20,4 ГВт, рост мощностей в 2014 году составит 35 ГВт.

По данным IMS Research, к концу текущего года установленные мощности могут достичь уровня 58 ГВт. Таким образом, аналитики IMS Research пересмотрели свои прогнозы на 2011 в сторону повышения. Сегодня они считают, что как минимум в 22 странах будет установлено более 20 ГВт, причем в 18 из них — более 100 МВт, а в четырех — более 1 ГВт.

Директор по исследованиям IMS Research Аш Шарма заявил: «20 ГВт — огромный показатель для 2011 года, он станет большим достижением, которое многие считали невозможным еще два-три года назад. Оценив фотоэлект-

рическую цепочку поставок в нескольких точках, наши аналитики весьма оптимистично настроены относительно развития рынка и в этом году, и в ближайшие два-три года. Последние модели прогнозируют рост мощностей 35 ГВт в 2014 году, и это вполне достижимо».

Долгосрочный прогноз развития отрасли от IMS Research остается позитивным: в 2015 году как минимум в 34 странах будет установлено более 100 МВт фотоэлектрических мощностей (в 2010 году этот показатель составил всего 13).

Исследователи IMS Research прогнозируют, что доля стран Европы, Среднего и Ближнего Востока и Африки снизится

Активную позицию по расширению мощностей поликремния занимает Южная Корея.

с 81 % (2010 году) до 68 % (в 2011 году), несмотря на продолжающийся рост многих крупных рынков, например, Италии, а также новых рынков — Великобритании, Греции и Болгарии.

Активную позицию по расширению мощностей поликремния занимает Южная Корея. Так, корпорация OCI Co. объявила о своих планах выделить к 2012 году 1,9 трлн вон (1,6 миллиарда долларов США) на капиталовложения в строительство четвертого завода ежегодной производительностью 20 тыс. мт и 280 млн вон в увеличение мощности своего действующего третьего завода. По заявлению представителей компании OCI, третьего в мире изготовителя поликремния, такие инвестиции позволят к 2012 году увеличить среднегодовую производительность OCI по поликремнию до 62 тыс. т от сегодняшнего показателя — 17 тыс. т.

Германия к 2020 году намерена увеличить выработку солнечной энергии до 52–70 ГВт. Таким образом, к 2020 году в Германии доля производства солнечной энергии составит 9–12 % от общего объема. Сегодня эта доля составляет всего 2 %.

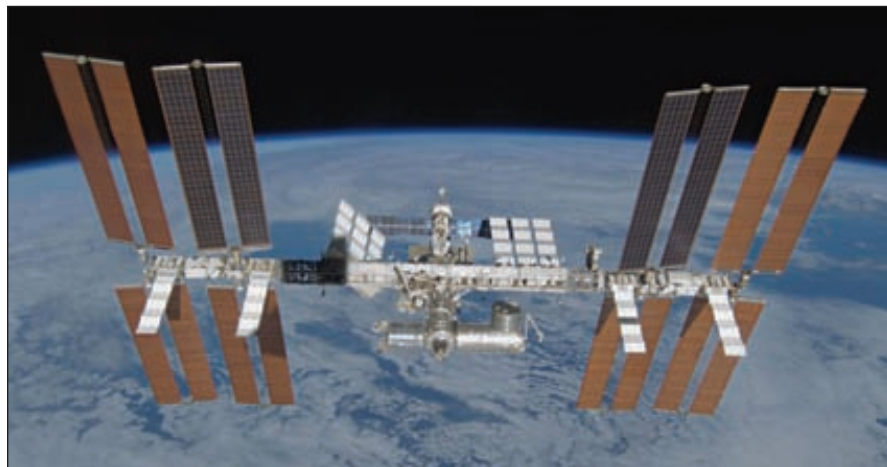
Компания Shansheng New Energy (Китай) запустила в начале года завод поликремния солнечного качества производительностью 3 тыс. мт/год с дальнейшим увеличением производства поликремния до 18 тыс. мт/год. В настоящее время Shansheng New Energy Company выпускает около 200 МВт модулей, и планирует повысить этот показатель до 1 ГВт. Заказчиком оборудования для производства поликремния выступает Baotou City Shansheng New Energy Co. Ltd. После завершения строительства завода Shansheng New Energy станет вертикально интегрированным предприятием фотоэлектрической отрасли с собствен-

ными угольными и кварцевыми шахтами, угольной электростанцией, производством кремния металлургического качества, производством поликремния, вытягиванием слитков и технологическими линиями для изготовления элементов и модулей, а также установками генерирования фотоэлектрической энергии. «Это позволит компании Shansheng New Energy Company реализовать свою цель — стать полностью интегрированной и автономной фотоэлектрической компанией», — сказал Баоли Тиан, вице-президент и коммерческий директор Baotou City Shansheng New.

Перспективы

После двухлетней подготовки WWF и Ecofys выпустили «Энергетический отчет» (The Energy Report), который дает глобальный анализ энергетической проблемы, принимает во внимание мировые энергетические нужды и показывает возможность обеспечить необходимой и безопасной энергией всех людей планеты.

«Если мы продолжим полагаться на ископаемое топливо, перед нами встанет будущее, в котором все больше будет возрастать беспокойство относительно стоимости энергии, энергетической безопасности и влияния изменения климата», — уверен генеральный директор WWF James Leap. Для поставки надежной, чистой и дешевой энергии в требуемом количестве, по его мнению, необходимо всемирное усилие — что-то вроде объединенного ответа на мировой финансовый кризис. Но на долгосрочную перспективу преимущества будут значительно большими: до 2040 года экономия от снижения энергоёмкости будет равняться общей сумме инвестиций в возобновляемые источники энергии и энергоэффективность, а до 2050 года выгода от реализации этого сценария — по сравнению со сценарием «обычного развития» (business as usual) — составит около 4 трлн евро. ■



Международная космическая станция. Единственным источником электрической энергии для МКС является Солнце, свет которого солнечные батареи станции преобразуют в электроэнергию. Фото сделано 25 марта 2009 года с шаттла «Дискавери»