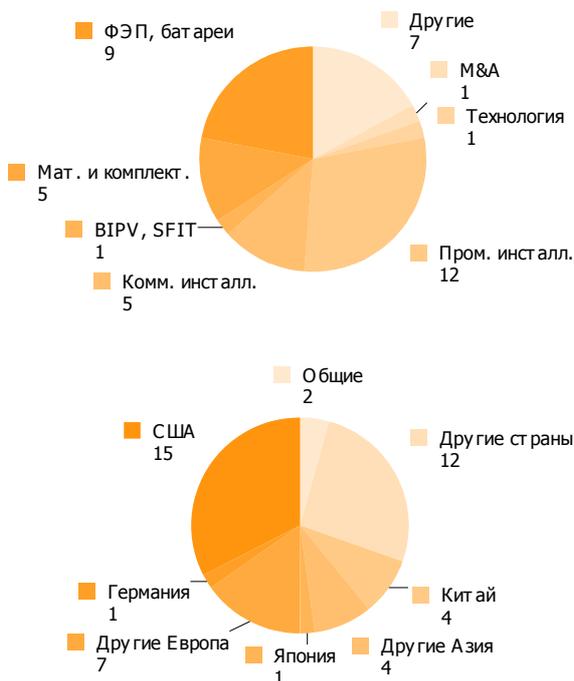


## Новостной дайджест

На ушедшей неделе в фокусе дайджеста оказались 44 новости из мира фотовольтаики. Выборка почти на четверть меньше по сравнению с прошлыми двумя выпусками, поскольку основная масса информационных сообщений на третьей неделе августа относилась к подведению полугодовых финансовых итогов различных компаний.



### Сырье

После рекордной в информационном плане второй недели августа, на прошедшей неделе в сегменте сырья значимых событий не было зафиксировано.

### ФЭП, батареи

На прошедшей неделе было открыто два новых завода по производству ФЭП, модулей и батарей.

Так, компания **Worldwide Energy** открыла [завод мощностью](#) 100 МВт в Нантонге (Nantong, Китай). Особенности расположения производства позволяют увеличить мощность до 300 МВт. Помимо завода был открыт исследовательский центр площадью в 10 тыс. кв. м.

Компания **AQT Solar**, работающая по технологии CIGS, [открыла завод](#) в Калифорнии. Это первая полноценная производственная площадка компании. На момент открытия ее мощность составляет всего 15 МВт, хотя уже есть заказы на 20 МВт. В ближайшем будущем мощность будет увеличена до 60 МВт.

Было анонсировано несколько новых производств. **Canadian Solar** к началу 2011 года [построит завод](#) на 200 МВт в Онтарио. Крупнейшая в мире микроэлектронная foundry – тайваньская **TSMC** – с большой вероятностью [выделит](#) более 200 млн долл. на строительство завода ФЭП. Договор о поставке ФЭП с нового завода уже подписан с американской **Stion Corp**.

Компания **Suntech** на неделе [прекратила](#) выпуск a-Si ФЭП, заявив о намерении сконцентрироваться на основном кристаллическом бизнесе. Необходимо отметить, что этому событию предшествовал ряд аналогичных отказов от аморфного кремния со стороны **Kenmos Photovoltaics**, **Applied Materials**, **SunFilm**, **Chi Mei Energy**, **Contrel Semiconductor Technology** (производитель комплектующих).

### Материалы и комплектующие

На волне роста потребления солнечных батарей растет потребность в материалах и комплектующих. На прошедшей неделе австрийская компания **Fronius Solar** [объявила о намерении](#) построить завод инверторов мощностью 50 МВт в Канаде. В это время **Converteam** [сообщила](#) о том, что за полгода ей удалось продать 30 МВт инверторов ProSolar. Инверторы компании мощностью от 0,5 до 1,5 МВт считаются достойным решением для средних и крупных инсталляций.

## ВІРV, SFIT

Компания Mitsubishi [представила](#) новое решение в области интеграции преобразователей в строительные материалы и товары для дома. Корпорация предложила установить на окна и стены разворачивающиеся рулоны. Рулоны имеют длину 2 м и ширину 0,6 м, весят 2-3 кг. Один модуль будет иметь мощность до 40 Вт, что позволит питать энергосберегающую систему освещения.

## Коммерческие (малые и средние) инсталляции

Рынок коммерческих инсталляций – идеальный рыночный сегмент для рекламы возобновляемых источников энергии. С целью популяризации фотовольтаики в Великобритании **HomeSun** [намерена](#) потратить 1 млрд фунтов на установку солнечных батарей на крышах 2.5 млн британских домов. Компания **SMA** [направит](#) 100 своих инверторных систем в Эфиопию. В этой стране солнечные батареи мощностью до 1,5 кВт будут установлены на крышах больниц и использоваться в качестве резервных источников питания.

На прошедшей неделе [был введен в эксплуатацию](#) массив солнечных батарей мощностью 0,5 МВт на автомобильном заводе Ford в Мичигане. Были анонсированы проекты установки солнечных панелей **Cupertino Electric** в [Калифорнии](#) (1 МВт) и **Atlantic Wind&Solar** в [Онтарио](#) (3 МВт)

## Промышленные (крупные) инсталляции

Главной новостью в сегменте промышленных инсталляций, безусловно, стало [сообщение](#) о заключении контракта между Hyundai Heavy и Matinee Energy на строительство в США двух станций мощностью 150 МВт и 20 МВт. Общая сумма контракта составила 700 млн долл. Солнечные панели будут поставлены с южнокорейского завода Hyundai.

Вторая по значимости новость – [получение](#) компанией Cogentrix контракта на строительство станции 30 МВт в Колорадо.

Озвученные за неделю планы: [строительство](#) девелопером **APS** совместно с поставщиком модулей **SunPower** станции мощностью 15 МВт для базы ВВС США в Глендейле (Glendale); заключенные **Conergy** [контракты](#) на строительство двух парков по 12 МВт в Италии.

## Технология

На неделе **Sunrise Global Solar Energy** [заявила](#) о том, что их новые ФЭП достигли КПД 18.96%. Компания готова приступить к их массовому выпуску, одновременно увеличив мощность завода ФЭП старого дизайна с 70 до 140 МВт. **Sunrise** подписала пятилетний контракт с Университетом Южного Уэльса (**UNSW**) на совместную разработку фотовольтаической технологии.

## M&A

Американская **Sunpower** [завершила](#) процесс продажи итальянских солнечных ферм в проекте Montalto di Castro. За две очереди общей мощностью 28 МВт компания выручила 48 млн евро.

## Исследования

Наиболее интересной работой следует признать [исследование](#) специалистов NREL, в которой анализируется влияние feed-in тарифа на развитие рынка фотовольтаики. В частности, в отчете говорится о том, что сегодня 75% всех солнечных батарей в мире работают в условиях FIT.

Второе исследование, на которое стоит обратить внимание, – [работа](#) iSupply, согласно которой на сегодняшний день наиболее быстро растущим рынком фотовольтаики в Европе становится Великобритания.

## История одной компании – First Solar

First Solar – лидер мирового рынка фотоэлектрических преобразователей. Компания представляет собой пример исключительно удачного попадания в "технологическую струю". First Solar одна из первых в мире вывела на коммерческий рынок тонкие пленки теллурида кадмия, низкая цена которых и принесла ей всемирную славу.

Каковы же слагаемые успеха First Solar?

Во-первых, это огромный опыт и терпение владельцев-инвесторов. Основатель компании, которая в конце 90-х годов получила название First Solar, Гарольд Макмастер (Harold McMaster) сделал свое состояние еще в конце 40-х годов прошлого века с компанией Permaglass. С тех пор Макмастер считался общепризнанным экспертом в области закаленного стекла. В 1984 году он основывает Glasstech Solar для разработки тонкопленочных ФЭП и модулей на их основе.

Glasstech Solar ведет практически безуспешные исследования на протяжении пятнадцати лет. Наконец в 1999 году Макмастер продал свой солнечный бизнес инвестиционному фонду, принадлежащему семье Волтонов (Walton), – владельцам крупнейшей розничной сети в мире Wal-Mart. Тогда же компания меняет название на First Solar.

Поначалу First Solar не оправдывает своего амбициозного названия. В 2002 году компания выводит на рынок первые модули, КПД которых составляет всего 7%. Это при том, что к этому моменту в Национальной лаборатории возобновляемых источников энергии США (NREL) для ФЭП CdTe был получен КПД 16,7%.

К 2005 году ежегодный объем продаж компании не превышал 25 МВт модулей, из которых 45% приходилось на одного заказчика. Чистый убыток в 2005 году составил 6,4 млн долл. при выручке 48,1 млн долл. Хотя уже тогда средняя себестоимость ФЭП First Solar оценивалась в 1,59 долл./Вт – рекордный по тем временам показатель для рынка.

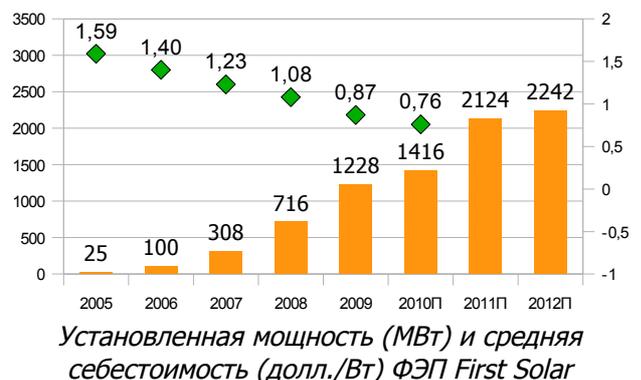
Однако на протяжении шести лет терпение не изменило семье Волтонов и они продолжали инвестировать в развитие технологии. В ноябре 2006 года состоялось IPO компании, которое по сравнению с конкурентами оказалось крайне удачным: за акцию вместо запланированных 17-19 долл. предложили в среднем более 24,5 долл. Всего с помощью IPO компания получила порядка 400 млн долл на развитие. За следующий год акции выросли в 8 раз в цене.

Свободные средства позволили First Solar заняться расширением производственной базы: в 2006 году увеличивается мощность главного завода в Огайо, в 2007 году достраивается площадка в Германии, в 2008 году компания выходит в Малайзию, в 2012 году планируется открыть завод во Франции.

В 4-м квартале 2008 года First Solar, первой из производителей ФЭП, заявила о преодолении психологического рубежа в 1 долл./Вт. По состоянию на середину 2010 года этот показатель уже сокращен до 0,76 долл./Вт, что по-прежнему является наиболее низким показателем себестоимости ФЭП в мире.

В 2009 году компания перешагивает еще один значимый барьер – суммарная производственная мощность заводов в США, Германии и Малайзии превышает 1 ГВт, причем 0,85 ГВт – установленная мощность малайзийского производства. Это уже транснациональная корпорация с оборотом в 2 млрд долл, чистой прибылью 640 млн долл., 4500 сотрудниками, входящая в список S&P 500 (фондовый индекс американских компаний, имеющих наибольшую капитализацию).

Из солнечных модулей компании построены крупнейшие в мире фотовольтаические станции: в Сарнии (Sarnia, Канада, 80 МВт), Либерозе (Германия, 53 МВт), Брандисе (Германия, 40 МВт), Блiffe (Blythe, США, 21 МВт), Баулдер-Сити (Boulder City, 10 МВт), Триере (Германия, 8,4 МВт). Помимо бизнеса по производству модулей, компания постепенно входит на рынок инсталляций и строительства крупных станций, скупая перспективных участников рынка. Современная эффективность панелей составляет 11,1%.





*Первый завод First Solar в Огайо, общий вид модулей, солнечная станция в Баулдер-Сити (США, Boulder-City, 10 МВт) и Димбахе (Германия, Dimbach, 1,4 МВт)*

Таким образом, можно с полной уверенностью утверждать, что инвестиции и долготерпение семьи Волтонов оправдались в полной мере.

Второй ключевой фактор успеха компании – непрерывный технологический прогресс, а также засекреченность технологии. Даже сегодня постороннего, пусть даже влиятельного человека, не пустят и близко к производственным линиям компании, которые, к слову, являются разработкой First Solar.

Технические возможности производственного оборудования на сегодняшний день полностью определяют конкурентоспособность ФЭП различных производителей. Состав и толщина слоев преобразователей у всех производителей примерно одинаковы и добиться за счет структуры значимого перевеса в себестоимости практически невозможно. Остается только работать над эффективностью ФЭП и оптимизировать методы их сборки. На заводах First Solar модули собираются по конвейерному принципу, а полная продолжительность всего технологического процесса – от сырья до готовых к использованию модулей – всего 2,5 часа.

Единственной проблемой First Solar остается кадмий, который составляет основу преобразователей компании. Кадмий, в том числе в форме некоторых соединений, является токсичным материалом. Из экологических опасений в свое время First Solar была просто обязана развивать программу рециклинга своих солнечных панелей.

Самое неприятное для First Solar заключается в том, что кадмий запрещен к использованию в странах ЕС директивой RoHS (Ограничение использования опасных веществ). Долгое время теллурид кадмия имел неопределенный к использованию статус: этот материал не был включен ни в список разрешенных к использованию соединений, ни в список запрещенных. Однако в очередном обновлении директивы конца 2009 года был дан прямой запрет на применение CdTe в новых солнечных батареях в странах ЕС после 2014 года. Таким образом, при сохранении редакции через 4 года First Solar могла потерять крупнейший для себя рынок, на который сегодня приходится более 70% продаж компании.

Однако у компании с оборотом более чем 2 млрд долл. не может не быть солидного политического лобби. Это лобби, безусловно, приняло посильное участие и повлияло на решение Европейской комиссии в июне 2010 года об исключении оборудования альтернативной энергетики из сферы влияния директивы RoHS.

В планах компании перейти в 2011 году рубеж в 2 ГВт установленных мощностей. И теперь, когда экологический вопрос снят, вряд ли кто-то сможет помешать их осуществлению.

Об издании. Электронный журнал "Фотовольтаика" является первым в России периодическим изданием, посвященным мировой фотовольтаической отрасли. В конце каждой недели подводятся итоги развития отрасли за рассматриваемый период. Объектом интереса является "фотовольтаическая вертикаль": сегменты сырья; производства ФЭП, модулей и батарей; рынки их сбыта, а также сделки M&A и технологические достижения.

Журнал издается информационно-аналитическим агентством Cleandex ("Клиндекс"). Выпуски доступны для скачивания на бесплатной основе на портале [www.cleandex.ru](http://www.cleandex.ru).

По вопросам рекламы и сотрудничества просим обращаться

[info@cleandex.ru](mailto:info@cleandex.ru)

+7 (495) 790-75-91, доб. 125.