

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ

Б.Э.Эшпулатов, Т.Султонов, З.Ф.Журакулова

Самаркандский государственный университет, [barat50@bk.ru](mailto:barat50@bk.ru)

Тенденции развития технологий, применения и рынка фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии достаточно противоречивы. Основанием к оптимизму может служить интенсивность развития данной отрасли в последние несколько лет. В частности, в 1997 году уровень продаж превысил уровень 1996 года на 42% и составил 126 МВт. Общая емкость установленных солнечных батарей во всем мире превышает 800 МВт. Причем в равной мере расширяется применение СЭ как в традиционных областях (телекоммуникации, бытовые источники электроэнергии, небольшие источники света), так и в системах, подключенных к общим электрическим сетям.

Однако многие наблюдатели рассматривают происходящий рост рынка как нестабильный в связи с тем, что он в большей степени носит –политический характер, чем экономический. Так, одна из причин феноменального роста фотовольтаики в Японии – действующая правительственная программа, предлагающая налоговые льготы и субсидии производителям солнечных батарей, монтируемых на крышах домов. Только в 1997 году было установлено 9400 таких систем, к концу 2000 года их число превысит 70 тыс. Европейская промышленность за 1997 год увеличила производство СЭ на 56% (с 18,8 до 30,4 МВт). Производители Германии получили правительственную финансовую поддержку, которая позволила в текущем году довести объем выпуска СЭ до 40 МВт. В США – основном мировом поставщике солнечных батарей (их доля составляет около 42%) — действует программа –миллион солнечных крыш, позволяющая с оптимизмом взирать на развитие фотовольтаики в этой стране.

Однако –политический рынок не может существовать без общественной поддержки, которая, как показывают проводимые опросы, остается стабильной. Поэтому основная задача маркетинга СЭ на сегодня – использовать правительственную поддержку (как в США, ФРГ и Японии) для создания здорового рынка, на котором изделия фотовольтаики смогут жить и без привлечения инвестиций.

Основной же проблемой на пути широкого распространения изделий фотовольтаики до сих пор остается их сравнительно высокая стоимость. Соотношение цена/производительность за 1997 год выросло с 4,15 до 4,20 долл./Вт. Однако такая тенденция считается кратковременной и связанной с расширением производства.

Таким образом, основные тенденции развития технологий, применения и рынка преобразователей солнечной энергии показывают, что у них есть много-

обещающее будущее. Производителей стимулирует потенциально гигантский рынок солнечных батарей, устанавливаемых на крышах зданий. Растущий интерес к изделиям фотовольтаики для космонавтики, телекоммуникаций и портативных источников питания также является ключевым фактором развития отрасли в целом. Основные усилия исследователей сосредоточены на повышении стабилизированной эффективности фотоэлектрического преобразования, снижении стоимости материалов и производства, повышении надежности приборов, на внедрении новых тонкопленочных технологий вместе с развитием моно- и поликристаллических технологий, пока доминирующих на рынке.