

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ НА ПУТИ К УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ

Ищенко Н.В., Бунковская Н.С.

В настоящее время мировое сообщество столкнулось с энергетической проблемой. Эта проблема связана с истощением природных (невозобновляемых) ресурсов и загрязнением окружающей среды.

Невозобновляемыми энергетическими ресурсами называются природные ресурсы, образовавшиеся в результате геологического развития Земли и других природных процессов и не пополняемые (исчерпаемые) в настоящую геологическую эпоху. Возобновляемые энергетические ресурсы - природные ресурсы, постоянно пополняемые в результате естественных природных процессов.

В связи с проблемой исчерпаемости невозобновляемых природных ресурсов человечество сталкивается с проблемой поиска других источников ресурсов для потреб человечества. Такими источниками могут являться альтернативные виды энергии. Среди них можно выделить солнечную энергию, водные ресурсы, энергию ветра и другие.

Считается, что до 15% солнечной энергии, поступающей на поверхность Земли, может быть использовано для обеспечения жизнедеятельности человечества. Эта доля равна 63 000 миллиардов МВтч в год или 7700 миллиардов тонн условного топлива

Существует два основных способа использования солнечной энергии:

- ✓ Непосредственное преобразование в электрическую энергию
- ✓ Непосредственное преобразование солнечной энергии в низкопотенциальную тепловую энергию

Наиболее привлекательным с экологической точки зрения являются производство электроэнергии с помощью солнечных фотоэлектрических станций.

Основная преграда для развития фотоэнергетики - высокая стоимость генерированной на этих станциях энергии. Специалисты прогнозируют быстрый рост производства солнечных батарей. Стратегия развития фотоэнергетики в Украине заключается в следующем:

✓ Организация промышленного производства фотоэлектрической продукции (поликристаллический кремний, монокристаллический кремний, солнечные элементы, солнечные батареи, солнечные фотоэлектрические станции и установки);

✓ Экспорт высокоэффективной фотоэлектрической продукции в объеме 85% всего выпуска;

✓ Использование солнечных фотоэлектрических установок в народном хозяйстве Украины.

В Украине реализовано более 50 экспериментальных проектов в разных областях народного хозяйства. Годовая выработка тепловой энергии достигает 500-600 кВт-час/м<sup>2</sup>, срок окупаемости - от 3 до 10 лет. Стратегия развития тепловой солнечной энергетики заключается в следующем:

✓ Создание конкурентоспособных образцов оборудования, используя передовые технологии;

✓ Масштабное производство оборудования для тепловой солнечной энергетики;

✓ Подготовка нормативных документов для специалистов;

✓ Создание системы информации об отечественных и зарубежных разработках в области гелиотехники, рекламы и маркетинга передовых достижений;

✓ Создание государственных, отраслевых и региональных структур развития и внедрения гелио технологий и оборудования.

Уровень поступления солнечной радиации на Украине достаточно высокий, составляет 3.46 миллиардов мегаватт-часов в год.

Наибольшее число часов солнечного сияния 2300-2400 часов в год наблюдается в Крыму и на побережье Черного и Азовского морей. В степной зоне Украины длительность солнечного сияния составляет 2000 - 2200 часов. В направлении полесья и на востоке страны длительность солнечного сияния уменьшается до 1740- 1840 часов, в низинах закарпатской области число часов солнечного сияния достигает 2025 часов в год. Наиболее солнечные месяцы - с мая по август, наименее солнечные - с ноября по февраль.

Таким образом, в нашей стране существуют предпосылки для развития этого альтернативного источника энергии. Правильное использование источников солнечной энергии может уменьшить стоимость энергии, а также уменьшить использование невозобновляемых источников энергии.