# Быкова В.С. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ежедневно на поверхность Земли поступает такое количество солнечной энергии, что если просуммировать ее за неделю, получится энергия, превышающая энергию всех мировых запасов нефти, угля, газа, урана. Сегодня в обществе распространено мнение о том, что солнечная энергия является экзотической, и будет использоваться только в будущем. Однако это не так и солнечная энергия уже в настоящее время является серьезной альтернативой традиционной энергетике. Кроме того, солнечная энергетика имеет мало себе равных по экологичности и ресурсной базе.

Материалом для изготовления солнечных батарей является кремний, являющийся среди твёрдых веществ одним из самых распространённых элементов земной коры, точнее - вторым после кислорода элементом земной коры."Топливом" для солнечных батарей являются бесплатные солнечные лучи, а не дорогое, и имеющее тенденцию к дальнейшему удорожанию в силу своей исчерпаемости, плюс портящее атмосферу, углеводородное сырьё (уголь, мазут, газ), а, тем более, опасное для жизни топливо АЭС и т. д.

Практическое применение солнечной энергии содержит два основных аспекта: преобразование ее в электроэнергию и тепло.

Таким образом, использование солнечной энергии является одним из весьма перспективных направлений энергетики. Экологичность, возобновляемость ресурсов, отсутствие затрат на капремонт фотомодулей как минимум в течение первых 30 лет эксплуатации, в перспективе- снижение стоимости относительно традиционных методов получения электроэнергии - всё это является сильными сторонами солнечной энергетики.

У солнечной энергии два основных преимущества. Во-первых, ее много и она относится к возобновляемым энергоресурсам: длительность существования Солнца оценивается приблизительно в 5 млрд. лет. Во-вторых, ее использование не влечет за собой нежелательных экологических последствий.

Однако использованию солнечной энергии мешает ряд трудностей. Хотя полное количество этой энергии огромно, она неконтролируемо рассеивается. Чтобы получать большие количества энергии, требуются коллекторные поверхности большой площади. Кроме того, возникает проблема нестабильности энергоснабжения: солнце не всегда светит. Даже в пустынях, где преобладает безоблачная погода, день сменяется ночью. Следовательно, необходимы накопители солнечной энергии. И наконец, многие виды применения солнечной энергии еще как следует не апробированы, и их экономическая рентабельность не доказана.

Можно указать три основных направления использования солнечной энергии: для отопления (в том числе горячего водоснабжения) и кондиционирования воздуха, для прямого преобразования в электроэнергию посредством солнечных фотоэлектрических преобразователей и для крупномасштабного производства электроэнергии на основе теплового цикла.

Работа выполнена под руководством доц. каф. ЭЭ Мезери А.Ю.