

Возобновляемые источники энергии. Фотоэлектрические системы

Байрашевский М.Я.

Белорусский национальный технический университет

Для работы фотоэлектрической системы необходим свет. Фотоэлектрические технологии применяются при рассеянном солнечном излучении, а также при прямом солнечном свете.

При попадании солнечного света на фотогальванические элементы, вырабатывается постоянный ток. Количество полезной электроэнергии, вырабатываемой фотоэлектрическим модулем, пропорционально интенсивности световой энергии, которая попадает в область превращения.

Каждая фотоэлектрическая система состоит из двух основных аппаратных компонентов: фотоэлектрические модули (или батареи) и компоненты «баланса системы», (БС). ФЭ модули – ФЭ элементы, которые преобразуют энергию солнца, а БС способствует доставке и хранению электроэнергии.

Благодаря модульности фотоэлектрических систем, можно производить градацию ФЭ в зависимости от различных способов использования. В настоящее время проводится различие по степени «интеграции в сооружение» ФЭ системы:

- «Автономные» ФЭ единицы, которые не устанавливаются на существующие структуры на долгий промежуток времени и часто не подключаются к сети;
- «Накладные» солнечные панели, которые размещены на существующих структурах и подключены к существующим сетям электроэнергии;
- «Интегрированные», которые не устанавливаются на созданную структуру, а скорее становятся частью зданий (и часто подключены к сети).

Интегрированные системы можно сгруппировать в два основных класса: фасадные системы (связанные с наружным покрытием), и кровельные системы. Интегрированные системы известны за их обычно «футуристический» вид, который часто делает их «престижный фасад» подходящим для муниципальных и правительственных зданий.