

**Технико-экономическое обоснование применения
солнечной электроэнергии в Республике Беларусь**

Катрич А.

Белорусский национальный технический университет

Солнечная энергетика, по многим прогнозам, является одной из самых перспективных отраслей возобновляемой энергетики, ее развитие связано с масштабными программами поддержки возобновляемой энергетики, реализуемыми в развитых странах Европы, США, Японии. По сравнению с другими видами производства электроэнергии за счет возобновляемых источников, солнечная энергетика обладает наибольшим потенциалом долгосрочного роста.

В течение последнего десятилетия на рынке фотовольтаики наблюдался активный рост. Фотовольтаика уже стала полностью конкурентоспособной частью системы электроснабжения в Европейском союзе (ЕС) и с каждым годом все более важной частью энергетического баланса по всему миру.

Проблема солнечных модулей – это хранение энергии. Фотоэлектрические преобразователи (ФЭП) в Беларуси вряд ли смогут одинаково эффективно работать как в летнее, так и в зимнее время, к тому же энергия требуется круглосуточно.

Территория Республики Беларусь находится в удовлетворительных пределах показателей инсоляции (облучение поверхностей солнечным светом (солнечной радиацией)).

Основными проблемами при разработке проекта установки солнечных модулей являются:

- выбор оптимального технического решения по рядности расположения фотоэлектрических панелей (1, 2, 3-х рядное)
- выбор пиковой мощности фотоэлектрических панелей (не менее 240 Вт и не более 300 Вт);
- выбор инверторных станций с учетом потерь и схему их соединения;
- расчет установленной пиковой мощности ФЭС с учетом выбора оптимального расстояния между рядами и угла наклона панелей;
- выбора оптимального варианта устройства фундаментов под панели.

Основное влияние на окупаемость проекта установки солнечных модулей оказывает постановление Министерства Экономики Республики Беларусь «О тарифах на электрическую энергию, производимую из возобновляемых источников энергии».