

ОПТИМИЗАТОРЫ МОЩНОСТИ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ**Шевченко С.Ю., Данильченко Д.А., Слепченко А.С.*****Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков***

В последнее время в мире остро стоит вопрос о экологически чистой электрической энергии. И одним из выходов есть использование электрической энергии произведенной с помощью солнечных панелей. Но к сожалению КПД таких панелей относительно других источников питания низкий, но его можно повысить с помощью оптимизаторов мощности для солнечных панелей.

Особенности работы оптимизаторов изменяются от производителя к производителю. Тем не менее, каждый оптимизатор мощности позволяет повышать производительность электрической энергии фотоэлектрического модуля даже в точке максимальной загрузки, даже если отдельные фотоэлектрические модули имеют разные токи и напряжения в данный момент времени (в связи с затемнениями или неполадками в отдельных ячейках панелей). Что касается идеи, оптимизатор мощности предназначен для оптимальной загрузки фотоэлектрического модуля, то есть такого, который в заданных условиях освещения будет обеспечивать максимально возможную выходную мощность - независимо от того, какой ток и напряжение генерируют другие модули в серии. Ниже приведены два наиболее популярных оптимизатора их достоинства и недостатки.

Таблица 1 – Сравнения оптимизаторов мощности для солнечных панелей

Название оптимизатора	Достоинства	Недостатки
SolarEdge Power Optimizer Model	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечивает индивидуальный мониторинг каждого фотомодуля. • Гарантирует высокий уровень безопасности, автоматически отключая панели в случае ЧС или аварии. • Износостойкость, длительный срок службы 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая стоимость. • Функционирует только в паре с инвертором SolarEdge. • Для эффективной работы всей системы необходимо устанавливать на каждый (или пару) фотомодуль.
Tigo Energy Maximizer System	<ul style="list-style-type: none"> • Совместимость с инверторами любых производителей. • Возможность выборочного размещения. • Доступность, предусмотрено снижение цены за счет отказа от некоторых опций. 	<ul style="list-style-type: none"> • Меньший срок службы. • При выборочном размещении нет возможности отслеживать работу всего фотополя, оперативно реагировать на загрязнение, повреждение панелей.