

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