

Студ. Д.Д. Боровицкий
Науч. рук. преп. высшей категории М.Б. Тарелкина
(Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Петербургский государственный университет
путей сообщения Императора Александра I» (ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС, Россия)

АНАЛИЗ МЕТОДИК ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ

Солнечная энергетика – одна из самых быстрорастущих отраслей современной энергетики, и с каждым годом ее технологии становятся более эффективными и доступными. Инновации, внедряемые сегодня в солнечные батареи, могут значительно повысить их эффективность, долговечность и универсальность использования. Ученые и инженеры ищут новые материалы, экспериментируют со структурой панелей и создают решения, позволяющие получать больше энергии при меньших затратах.

Одной из главных проблем современных солнечных панелей является ограниченный коэффициент полезного действия.

Новые материалы для солнечных батарей:

- перовскиты – позволяют повысить эффективность панелей и снизить затраты на производство;
- органические соединения – обеспечивают гибкость и легкость, что позволяет интегрировать батареи в разные поверхности, в частности в окна и фасады зданий;
- tandemные материалы – сочетают разные типы фотогальванических элементов для достижения максимальной эффективности.

Благодаря этим материалам солнечные панели становятся более адаптивными к разным условиям использования, в частности, в городских условиях или в ограниченном пространстве. Перспективы их применения особенно интересны для архитектурных решений, где традиционные кремниевые панели часто не подходят из-за ограниченный в размере и внешнем виде.