

МРРТ–КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ

БОРЕШКА Д.А. (студент, гр. ПЭ–21)

*Научный руководитель – Запольский А.Е. (преподаватель-стажер)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Актуальность данной темы обусловлена необходимостью повышения эффективности солнечных энергетических систем, а также увеличением спроса на альтернативные источники энергии. Разработка более эффективных и надежных МРРТ-контроллеров имеет большое значение для развития солнечной энергетики и ее применения в различных областях, включая жилые дома, коммерческие здания, промышленные предприятия и даже космические аппараты.

Цель работы – изучение принципов работы солнечных панелей и процесса генерации электроэнергии из солнечного излучения; изучение работы МРРТ-контроллеров и их роль в оптимизации работы солнечных систем; исследование различных алгоритмов МРРТ и выбор оптимального подхода для решения задачи; разработка и имитационное моделирование МРРТ-контроллера с использованием выбранного алгоритма; проведение экспериментов на реальной солнечной панели и сравнение результатов с имитационным моделированием; анализ результатов и выводы о эффективности разработанного МРРТ-контроллера.

Анализ полученных результатов. Разрабатываемая система отслеживания максимальной выходной мощности солнечных панелей позволит увеличить объем вырабатываемой электроэнергии на солнечной электростанции, что в свою очередь окажет положительное влияние на топливно-энергетическую систему и экологию.

Заключение. МРРТ-контроллер для солнечных панелей является неотъемлемой частью современных солнечных энергетических систем. Он выполняет важную функцию оптимизации работы солнечных панелей, увеличивая эффективность их работы. МРРТ-контроллер работает путем постоянного отслеживания максимальной мощности, которую можно получить от солнечных панелей в текущих условиях. Благодаря МРРТ-контроллеру, солнечные панели могут максимально использовать доступную солнечную энергию и значительно повысить общую эффективность системы.