

Повышение энергоэффективности СЭС на основе трекерных систем

Мизюрин А.О. магистрант,

Русан В.И. д.т.н., профессор энергетики и электротехники

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Наличие системы автоматического слежения солнечных батарей за Солнцем обеспечивает существенное повышение энергетической эффективности автономных фотоэлектрических энергетических установок. При проектировании и создании автономной фотоэлектрической энергетической установки должна решаться задача обеспечения максимальной выработки электрической энергии солнечной батареей. Это возможно посредством высокоэффективного управления фотоэлектрической установкой, для чего необходима разработка АСУ слежения солнечной батареей за Солнцем.

Очень важен правильный выбор стратегии управления положением ФЭП, поскольку от этого зависит количество преобразованной солнечной энергии, которая поступит к потребителю. Так, в некоторых случаях для получения максимума ЭЭ на выходе панели применяется двухкоординатное ориентирование ФЭП по солнцу. Такой метод управления положением ФЭП сложнее и дороже в реализации, но позволяет повысить генерирование ЭЭ до 35% по сравнению с неподвижной панелью [1]. Автоматическое ориентирование ФЭП может быть однокоординатным и двухкоординатным [2].

Для повышения КПД солнечных панелей, применяются системы следящие за солнцем и автоматически поворачивающие солнечную панель для попадания прямых лучей. Устройство слежения состоит из двух важных частей: механизма, который осуществляет поворот и наклон батарей в нужную сторону и электронной схемы, которая приводит в действие механизм [3].

Список использованной литературы

1. Дорофейчик, А.Н. Возобновляемые источники энергии: учебное пособие для специальностей: "Электроэнергетические системы и сети, 2013. — 181 с.
2. Русан В.И., Почанин Ю.С. Возобновляемая энергетика в агропромышленном комплексе – Минск: БГАТУ, 2013, - 540с.
3. Олешкевич, М.М. А.С. Возобновляемые источники энергии в электроэнергетике Беларуси / Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ – Энергетика, - 2014. - №3.