

ВСТУП

В даний час у зв'язку з багатьма факторами, такими як виснаження енергоресурсів, збільшення їх вартості і загальний негативний вплив традиційної енергетики на навколишнє середовище, все сильніше постає питання про знаходження нових, чистих і відновлюваних джерел енергії. В області відновлюваних джерел енергії одним з найбільш перспективних напрямків є сонячна енергетика, так як сонячна енергія поширена повсюди і невичерпна. На сьогоднішній день потенціал використання поновлюваних джерел енергії приділяється велика увага. До найбільш перспективного і чистого екологічного джерела енергії слід віднести джерело сонячної енергії, так як є можливості забезпечити електроенергією, в Україні, віддалені і важкодоступні райони, що вельми важливо для розвитку економіки цих районів, а також забезпечити, істотне зниження викидів золи, оксидів сірки і азоту в атмосферу у великих містах, що мають потужні електростанції. Тому модернізація існуючих сонячних станцій є важливою і необхідною завданням в як найшвидшому зростанні їх використанні. Сонячна енергетика дозволить забезпечити електроенергією багато виробництв і населення цієї країни. Одним з основних елементів сонячної фотоелектричної станції є фотоелектричний модуль. Але не менш важливим елементом сонячної фотоелектричної станції є слідкуючий електропривод постійного струму із системою керування. Електропривод постійного струму сонячної фотоелектричної станції це споживач електроенергії. Сучасний електропривод включає в себе сукупність електричних машин, апаратів і систем керування ними. Він є основним споживачем електричної енергії (до 60 %) і головним джерелом механічної енергії в промисловості. Якість роботи сучасного електроприводу багато в чому визначається правильним вибором використовуваного електричного двигуна, що у свою чергу забезпечує тривалу надійну роботу електроприводу і високу ефективність технологічних і виробничих процесів в промисловості, на транспорті, в будівництві та ін.

Питання підвищення коефіцієнта корисної дії станції шляхом зменшення втрат при перетворенні енергії є актуальне. Одна з можливостей вирішення цієї проблеми-це зниження втрат в кожній стації за допомогою точного наведення панелі на сонце за допомогою електроприводу, з метою забезпечення повного прийому енергії сонця. Досягнення точності наведення сонячної установки на сонце здійснюється системою керування електроприводу, тобто регульованим електроприводом. У зв'язку з цим розробка системи керування слідкуючого електроприводу для сонячної фотоелектричної станції є однією з необхідних завдань для вдосконалення перетворення сонячної енергії.