

РЕФЕРАТ

Дипломна робота містить основну частину на 54 сторінках, ілюстрацій 35, таблиць 11, посилань 19.

Об'єктом дослідження є перетворювач сонячної енергії на основі кремнієвих фотоелементів.

Предмет роботи: перетворювач сонячної енергії встановленої потужності 10 кВт.

Метою роботи є розробка перетворювача сонячної енергії встановленої потужності 10 кВт з можливістю підключення до мережі.

В першому розділі викладені принципи роботи та конструкції перетворювачів сонячної енергії в електричну, а також описано технологічні маршрути виготовлення фотоелектричних перетворювачів та фотоелектричних модулів. В другому розділі описано актуальність обраної теми. В третьому розділі представлений вибір компонентної бази та дизайн електричної станції. В четвертому розділі проведені розрахунки кількості потоку сонячного випромінювання що потрапляє на модуль і розрахунок вихідної потужності сонячної електростанції. В п'ятому розділі проведені економічні розрахунки і визначено термін окупності сонячної електричної станції.

Дана робота може бути використана для побудови сонячної електричної станції потужністю 10 кВт.

Для подальшого використання даної роботи можна змінити встановлену потужність та географічне розташування.

СОНЯЧНА ЕЛЕКТРИЧНА СТАНЦІЯ. ПОЛІКРЕМНІЄВА ПЛАСТИНА.
КУТ ПАДІННЯ СОНЯЧНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ. ЗЕЛЕНИЙ ТАРИФ.

ABSTRACT

Graduate work contains the bulk of the 54 pages, 35 illustrations, 11 tables and 19 links in the list of references.

The object of research is a converter of solar energy-based on silicon solar cells.

Subject work: the converter of solar energy installed capacity of 10 kW.

The aim is to develop a solar energy converter installed capacity of 10 kW, which can be connected on grid.

The first section lays down the principles and design of solar energy into electricity, and describes the technological route of manufacturing photovoltaic cells and photovoltaic modules. The second section describes the relevance of the chosen topic. In the third section provides a base component selection and design of power station. In the fourth section performed calculations of the flow of solar radiation reaching the calculation module and solar output power. In the fifth chapter made economic calculations and determine the payback period of solar power plants.

This work can be used to build solar power station with capacity of 10 kW.

For further use of this work can change the installed capacity and geographic location.

SOLAR POWER STATION. POLYCRYSTALLINE SILICON PLATE. THE ANGLE OF INCIDENCE OF SOLAR RADIATION. FEED-IN TARIFF