

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Приборостроительный факультет

Кафедра « Конструирование и производство приборов »

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой «КиПП»


М.Г.Киселев

« 7 » июня 2019 г.

СОЛНЕЧНЫЙ ТРЕКЕР
ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Специальность 1-38 01 01 «Механические и электромеханические приборы и аппараты»

Студент-дипломник
группы 31302215


подпись, дата

Апанович С.А.

Руководитель


подпись, дата

Степаненко Д.А.

04.06.19

Консультанты:
по конструкторской части


подпись, дата

Степаненко Д.А.

04.06.19

по технологической части


подпись, дата

Филонова М.И.

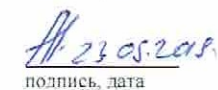
27.04.2019

по экономической части


подпись, дата

Козленкова О.В.

по охране труда


подпись, дата

Автушко Г.Л.

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

Суровой С.Н.

Объем проекта:
пояснительная записка – 89 страниц
графическая часть – 9 листов

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Проект: 110 с., 4 ч., 16 рис., 12 табл., 18 источников, 6 прил.

ТРЕКЕР, СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГИЯ, АККУМУЛЯТОР, ЭНЕРГЕТИКА, СОЛНЕЧНАЯ БАТАРЕЯ

Объектом исследования в рамках дипломного проекта являются технические средства, предназначенные для аккумулирования электрической энергии.

Цель проекта – разработка высокоэффективной солнечной энергетической системы с автоматической следящей системой, выполненной на основе широко применяемых компонентов, производимых отечественной промышленностью (для решения задачи импортозамещения), а также повышения эффективности преобразования солнечной энергии.

В процессе выполнения работы проводилось накопление и применение теоретических сведений о способах аккумулирования электрической энергии.

В результате была разработана конструкция солнечного трекера.

Использование трекера позволяет увеличить эффективность и производительность аккумулирования электрической энергии.

Список использованной литературы

1. Кузьмин А.В., Чернин И.М., Козенцов Б.С. Расчет деталей машин. Справочное пособие.-Мн.: Высшая школа, 1978.
2. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов и деталей машин.-М.: Академия, 2004.
3. Куклин Н.Г., Куклина Г.С., Житков В.К. Детали машин.-М.: Высшая школа, 2005.
4. Скойбеда А.Т., Кузьмин А.В., Макейчик Н.Н. Детали машин и основы конструирования. – Мн.: Высшая школа, 2006.
5. Чернавский С. А. Курсовое проектирование деталей машин – М.: Машиностроение, 1987.
6. Шейнблит А.Е. курсовое проектирование деталей машин. – К.: Янтарный сказ, 2005.
7. Краузе В. «Конструирование приборов». В 2-х т. – М.: Машиностроение., 1987.
8. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Высшая школа, 1983. – 256с.
9. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1972. – Т.1. - 694с.
10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
11. СанПиН № 92 от 06.11.2017. Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ.
12. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
13. ТКП-45-2.04.153-2009 от 31.12.08. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования.
14. СанПиН №115 от 16.11.2011 Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на

территории жилой застройки.

15. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

16. ТКП 295-2011 Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.

17. СанПиН № 11-16-94 Санитарно – гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля на рабочих местах.

18. СанПиН №132 от 26.12.2013 Требования к производственной вибрации, вибрация в жилых помещениях, в административных и общественных зданиях.

19. ТКП 339-2011 (02230) – «Электроустановки на напряжение до 750кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемно-сдаточных испытаний».