

Идеен проект за докторантура по докторска програма „Електронизация“ от професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика

Научен ръководител:

доц. д-р Борис Евстатиев, катедра: Електроника

Форма на обучение: редовна

Проблем: Енергийно осигуряване на напоителни системи за отдалечени райони без директна връзка до енергоизточник.

Тема: РАЗРАБОТВАНЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ЗА ЕНЕРГООСИГУРЯВАНЕ НА НАПОИТЕЛНИ ПРОЦЕСИ С ФОТОВОЛТАИЧНА ИНСТАЛАЦИЯ

1. Актуалност на темата

Осигуряването на устойчиво земеделие е свързано със задължително осигуряване на напоителните норми на земеделските култури. Но това не винаги може да бъде постигнато в отдалечени райони без директен достъп до водоизточник. От друга страна, развитието на съвременните технологии отваря редица нови възможности за осигуряване на напоителния процес на базата на възобновяеми източници на енергия. За постигане на тази задача е необходимо да се проведат целенасочени изследвания, които да дадат възможност за извършване на количествена и качествена оценка на процеса.

2. Цел и задачи

Цел на дисертационното изследване: Да се разработи и изследва електронна система, която усъвършенства енергийното осигуряване на напоителни процеси от фотоволтаични източници, като се осигурява ефективно използване на енергийния потенциал.

Задачи:

1. Да се извърши анализ на състоянието на проблема и да се дефинират изискванията към системата;
2. Да се моделира и да се проведат симулационни изследвания процеса енергоосигуряване;
3. Да се разработи електронна система за енергоосигуряване на напоителни процеси с фотоволтаични източници;
4. Да се проведат експериментални изследвания и да се извършат количествени и качествени оценки на енергоосигуряването.

3. Евентуални резултати от изследването

Предвижда се дисертационния труд да завърши с прототип на система за енергоосигуряване на напоителни процеси с фотоволтаични източници, позволяваща ефективно използване на енергийния потенциал. Отчитайки, че земеделието е основен отрасъл в Русенския регион, това ще даде възможност за внедряването и.

гр. Русе
03 Януари 2021 г.

Съставили:
/доц. д-р Б. Евстатиев/

Ръководител катедра Електроника:
/доц. д-р А. Манукова/