

ЦПФ 45 - НС 1 - 055 / 15.01.2019 г.

С Т А Н О В И Щ Е

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: **инж. Николай Димитров Паунков**
Тема: **„ВИРТУАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА ИЗСЛЕДВАНЕ НА СЛЪНЧЕВИ ЕНЕРГОПРЕОБРАЗУВАЩИ СИСТЕМИ“**

Член на научното жури: **доц. д-р инж. Красимира Керемидчиева**

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем

В дисертацията се изследват проблемите, свързани с производството на енергия от фотоелектрични системи и със следенето и регулирането на техните параметри. С решаването на тези проблеми се постига повишаване на ефективността на енергопреобразуващите системи. Освен това, усъвършенстване на работата на системите за измерване и обработка на следените параметри също способства за повишаване на енергийната ефективност на фотоелектричните системи. В този смисъл създаването на виртуална лаборатория за изследване на слънчеви енергопреобразуващи системи е много актуален проблем.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал

Дисертационният труд е в обем от 185 страници. Цитирани са 137 литературни източници, от които 61 на латиница и 37 на кирилица, а останалите са интернет адреси. Докторантът задълбочено е проучил изследвания проблем. Той познава състоянието на проблема и интерпретира литературния материал коректно, което му позволява да формулира целта и задачите за изследване в дисертационния труд в съответствие с темата на дисертацията.

3. Съответствие на избраната методика на изследване с поставената цел и задачи на дисертационния труд.

За постигане на целта и решаването на основните задачи в дисертационния труд докторантът е ползвал подходящи способности за постигане на набелязаната цел. Съществува пълно съответствие между избраните методики и решаваните задачи в дисертационния труд.

4. Научни и/или научно-приложни приноси на дисертационния труд

Приносите в дисертационния труд могат да се обобщят по следният начин:

- Разработена е методика за изчисляване на комплексните неопределености на измерваните характеристики на слънчевите енергопреобразуващи системи в момента на измерване на следените параметри, което е научна новост.

- Създадена е хардуерна платформа, разширяваща възможностите на стандартен измервателен модул посредством използване на мултиплексиране на входните сигнали подаване към АЦП.
- Разработено е SCADA – приложение, осигуряващо софтуерни изчислителни и визуализиращи инструменти за измерване на характеристиките на системи за добив и съхранение на електрическа и топлинна енергия.
- Тествана е нова конструкция на PV/Г - панел и е оценена неговата ефективност.
- С разработената виртуална лаборатория са проведени изследвания на стандартни PV и PV/Г панели и е анализирана тяхната ефективност.

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд

Резултатите от дисертационния труд са публикувани в 4 статии. Три статии са отпечатани в Journal of the Technical University – Sofia, branch Plovdiv. Четвъртата публикация е публикувана в чужбина в списание Physical Sciences and Technology. Една от статиите е самостоятелна. В публикациите са изложени основните приноси от дисертационния труд.

6. Мнения препоръки и забележки по дисертационния труд

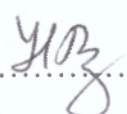
Като цяло представеният дисертационен труд и публикациите по него правят много добро впечатление с приложения съвременен инструментариум и постигнатите резултати.

Нямам принципни забележки, които да се отразят върху резултатите от създадената лаборатория и нейните възможности. Разработената виртуална лаборатория създава предпоставки за бъдеща работа по изследваната тема.

Като забележка мога да отбележа, че на места в текста се наблюдават прекалено обстоятелствени обяснения, които могат да се съкратят,

7. Заключение и оценка на дисертационния труд

Въз основа на предоставените ми документи и материали оценявам високо разработеният дисертационен труд. Темата на дисертацията е актуална. Изследванията са задълбочени. Създадена е виртуална лаборатория, която е полезна за експлоатацията на слънчевите преобразователни системи. Получените резултати са достатъчно значими. Налице са необходимите приноси. Дисертационният труд отговаря на критериите и изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане. Давам положителна оценка на представения ми за становище дисертационен труд и предлагам на научното жури да присъди на инж. Николай Димитров Паунков образователната и научна степен „доктор“.

Член на журито: 

15.01.2019 г.

/доц. д-р К. Керемидчиева/