

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд
за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" в

област на висшето образование: 5. Технически науки
професионално направление: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика
докторска програма: Индустириална електроника

автор: инж. Валери Петков Петков

Тема: РАЗРАБОТВАНЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА СИСТЕМИ ЗА БЕЗКОНТАКТНО ПРЕДАВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА ЕНЕРГИЯ С РОТАЦИОННО ДВИЖЕНИЕ

член на научното жури: проф. д-р инж. Николай Димитров Маджаров

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Системите за безконтактно предаване на електрическа енергия с ротационно движение намират голямо приложение в редица високотехнологични промишлени съоръжения. Конкретните приложения са свързани с разработване на магнитни системи и методите за съгласуване, удовлетворяващи наличието на значителни центробежни сили и променливи въздушни междини. Интересът към тази тематика е значителен през последните години, което се изразява в многобройните научни конференции и публикации с участието на авторитетни научни екипи и иновативни фирми. Получените научно-приложни резултати са използвани във фирма „Елна-ООД“ – гр. Габрово за практическа реализация и внедряване на ротационен безконтактен предавател на електрическа енергия.

2. Методика на изследване

Методологията на изследванията включва задълбочен преглед на актуална към момента литературна и патентна информация и въз основа на това, определяне целта и задачите на дисертацията. На второ място може да се посочи, използването на числен и симулационен метод, чрез който е извършен анализ на електромагнитните процеси на ротационния преобразувател и съставянето на методика за проектиране. При изследване на теоретичните и лабораторни модели са използвани програмните продукти LabVIEW, LTSPICE и Ansoft Maxwell. Третото ниво на изследвания се базира на експерименталния метод, който е приложен за доказване и оценка достоверността на резултатите, получени от числения метод и стимулационното изследване.

3. Приноси на дисертационния труд

Считам, че основните приноси на дисертационния труд имат научно-приложен и приложен характер със значимост и полезност във високочестотната преобразувателна техника и ротационните безконтактни предаватели на електрическа енергия.

Научно-приложните приноси се отнасят до синтезиране, проектиране и анализ на еквивалентна схема на ротационен трансформатор с въздушна междина и изследването на поведението на цялата система при различни съгласуващи вериги.

Към приложните приноси могат да се отнесат резултатите от експерименталната работа, свързана с различна геометрична конфигурация и

материал на магнитопровода, електромагнитната съвместимост, влиянието на скоростта на въртене върху предаването на енергия и възможностите за едновременно предаване на енергия и информационни и управляващи сигнали между предавателната и приемната намотки.

4. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Основните резултати, получени в дисертационния труд, са представени в дванадесет научни публикации в периода 2015 - 2018 г. В четири авторът е на първо място, като една от тях е самостоятелна. Пет от публикациите са реферирани и индексирани в електронната бази данни SCOPUS, като една е с импакт фактор. Две са публикувани в списания в България (една с импакт фактор), една в списание в Чехия (Scopus), две на конференции в Германия (Scopus), една на конференция в България (Scopus), две в Списание на Технически университет-Габрово и четири на международната научна конференция Унитех.

Установени са две по-значителни цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни. Към настоящия момент авторът има индекс на Хирш 1.

Считам, че публикациите на докторанта по дисертацията съдържат основните приноси, за които се претендира. Това съответства на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и на Правилника за неговото приложение за публикуване на най-съществените части от дисертационния труд.

5. Авторство на получените резултати

Нямам съмнение в авторството на получените резултати и нямам информация за взаимстване или използване от докторанта на чужди идеи, методи, резултати и др.

Цялостната научна продукция на докторанта, публикациите по темата и работата му във фирма „Елна-ООД“ – гр. Габрово са атестат за задълбочени познания и умения да формулира и решава актуални научно-приложни задачи.

6. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд

Нямам критични бележки по представените от докторанта материали. Да продължи работа в областта на интелигентните ротационни безконтактни системи, съвместяващи предаването на електрическа енергия и информационни и управляващи сигнали.

7. Заключение

Считам, че представеният дисертационен труд **отговаря** на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Технически университет - Габрово. Постигнатите резултати ми дават основание **да предложи** да бъде придобита образователната и научна степен „**доктор**“ от инж. Валери Петков Петков в област на висшето образование: 5. Технически науки професионално направление: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика докторска програма: Индустириална електроника.

04.07.2019 г.

Подпис: /п/
/проф. д-р инж. Н. Маджаров/