

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за
придобиване на образователна и научна степен „доктор“
в област на висшето образование 5. „Технически науки“,
Професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“,
Докторска програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане“
Тема на дисертационния труд: „Изследване, анализ и оптимизиране на
енергетичните и светотехническите показатели на LED осветителни
уредби при различните режими на управление и експлоатация“
Автор на дисертационния труд: маг. инж. Самет Исмаил Исак

Член на научното жури: проф. д-р инж. Васил Димитров Димитров

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем.

В дисертационния труд се изследват и анализират редица проблеми, свързани с ефективността и експлоатацията на съвременните управляеми LED осветителни уредби. В последните години светодиодното осветление се наложи като безалтернативна концепция за изкуствено осветление, като тенденцията е напълно да изместят конвенционалните светлинни източници не само за вътрешно и външно осветление, а и в системите на архитектурно – художествено осветление. И тук, както при всяко иновативно решение, възникват проблеми, свързани с енергийната ефективност, надеждността, качеството на ел. енергия, електромагнитната съвместимост и др. Разглеждането и решаването на тези проблеми определя в голяма степен значимостта и актуалността на дефинираните задачи в дисертационната работа. Използвани са, също така, оптимизационни подходи с цел изследване на възможността за реализиране на управляеми LED осветителни уредби с висока технико-икономическа ефективност.

2. Основни приноси в дисертационния труд.

Основните резултати от дисертационната работа са формулирани в пет приноса, класифицирани от докторанта като научни и научноприложни. Те могат да бъдат отнесени към *Създаване на нови модели, конструкции, методики на изследване; Формулиране и обосноваване на нова хипотеза; Доказване по нов начин на съществуващи научни проблеми.*

Синтезирана е иновативна постановка на базата на теорията на планиране на експеримента и е научно обоснована и експериментално доказана нееднозначност в поведението на някои показатели при управляемите светодиодни уредби. Дефинираният и приложен комплексен многофакторен подход е с висока адекватност, значимост и тъждественост. Той дава възможност да се съчетаят съществени фактори от светотехническо и енергетично естество и да се оцени влиянието им върху изходен параметър от технико-икономически характер. Използването на практично-приложни оптимизационни подходи за управление и оптимизация на LED осветителни уредби, както и препоръчвания от Европейския съюз метод „полза – разходи“, са добър положителен атестат за работата и дават основание да се счита, че получените резултати са с висока надеждност, ефективност и приложимост.

Проведеният изследователски процес и разработката на дисертационната работа са апробирани в осем публикации, част от които са в издания, индексирани в световно-известни бази данни с научна информация (Scopus / Web of Science). Представен е самостоятелен доклад на Енергиен форум 2021, другите публикации са в съавторство, като в две от тях докторантът е на първо място в авторския колектив. Публикациите отразяват резултатите от изследванията в дисертацията и може да се счита, че е постигната необходимата публичност пред професионалната инженерна общност.

Считам, че личното участие на докторанта в разработката е приоритетно, той има съществен и значим дял в дисертационния труд, който в максимална степен е негово дело.

3. Мнения, критични бележки и препоръки.

Предвид актуалността на проблемите, представените анализи и предложените решения считам, че дисертационният труд е завършена научноприложна разработка. Прави добро впечатление задълбоченият анализ на състоянието на светодиодното осветление, на базата на който е разработен критичен концептуален подход, мотивиращ задачите, проблемите и перспективите на LED осветителни уредби. Предложенията за създаване на специална концепция за функциите, изискванията и нормативната база на светодиодното осветление са научно аргументирани, обосновани и определят висока степен на познаване на разглежданите от докторанта проблеми.

Все пак искам да отбележа, че е желателно да бъдат кратко, точно и ясно формулирани една цел и няколко задачи на дисертационния труд.

Към автореферата трябва да има анотация на английски език.

Забелязват се редица пунктуационни и правописни грешки, а също и формални грешки, свързани с представяне и оценяване на някои параметри. Всички забележки в това отношение могат да бъдат отстранени поне в електронния вариант на дисертационната работа, депозиран в НАЦИД.

4. Заключение.

Авторът е вложил много усилия за провеждане на изследователския процес, а също така - знания и умения за обработката и анализа на резултатите. Синтезирани и приложени са различни критерии и теоретични подходи от техникo – икономическо, светотехническо, електроенергетично и ергономично естество. Предложени са научно обосновани решения на актуален проблем и е налице практически доказана приложимост в областта на светотехниката. Това дава основание за цялостна положителна оценка на дисертационния труд. Той в пълна степен удовлетворява изискванията на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ТУ – Варна.

Препоръчвам на научното жури да присъди образователната и научна степен „ДОКТОР” на маг. инж. Самет Исмаил Исак в професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика”, Докторска програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане”.

09.09.2022 г.

Член на научното жури:

проф. д-р инж. В. Димитров
ВТУ „Тодор Каблешков” - София