

СТА Н О В И Щ Е

от доц. д-р инж. **Илиян Христов Илиев**
МГУ „Св. Иван Рилски“

на дисертационния труд на маг. инж. **Христиан Ивайлов Панчев** на тема „**Оптимизиране електроснабдяването и енергийните разходи на системи за външно осветление**“, представен за придобиване на образователната и научна степен „**доктор**“ по научна специалност „**Електроснабдяване и електрообзавеждане**“ в професионално направление **5.2. Електротехника, електроника и автоматика.**

1. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Системите за външно осветление са един от основните потребители на електрическа енергия в населените места, като през последните години е налице тенденция за мащабна модернизация с цел намаляване на енергийните и експлоатационни разходи. Естественият прираст на големите градове води до постоянно разширяване на обхвата на такъв тип системи, която в редица случаи не е адекватна с развитието на електроснабдителните системи. Появата на нов тип управляеми системи за улично осветление, внедряването на нови по вид източници на светлина и усъвършенстването на нормативната база, водят до промяна както в характера на електропотребление, така и в нормативните критерии за оценка. Ефективната работа на системите за външно осветление е свързана с оптимизационни задачи, целящи постигане на минимални загуби на мощност и енергия в процеса електроснабдяване при осигуряване на качествена светлинна среда. В болшинството случаи, естественото разширяване и модернизацията на системите външно осветление, се извършват без съществени промени в компонентите и топологията на електроснабдителните системи, които от своя страна са с многократно по-висока инвестиционна стойност.

Проблемът с дефинирането на нови методи за анализ и оценка на съществуващи и проектирането на нови системи за външно осветление с цел оптимизиране на процеса електроснабдяване по критерии минимум на конвенционалните и допълнителни загуби в условията на постоянна промяна по мащаб и характер на потребителите е недостатъчно проучен. Съществуват възможности за разработването на нови методики за анализ, оценка и оптимизация на електроснабдяването на системите за външно осветление,

чрез които да се постигне намаляване на енергийните разходи и повишаване на ефективността им.

2. Анализ на използваната литература

Докторантът е използвал специализирани литературни източници – общо 102 бр., от тях: 28 бр. на български език; 5 бр. на руски език; 69 бр. на латиница (английски език). Повече от половината литературни източници са публикувани в последните 20 г.

3. Оценка на автореферата и на публикациите на автора, свързани с дисертационния труд.

Авторефератът е написан съгласно нормативните изисквания и отразява правилно структурата, съдържанието и основните научно-приложни и приложни приноси от дисертационния труд.

В дисертационният труд и автореферата са представени 5 публикации на автора, като една е самостоятелна и 4 в съавторство с научния му ръководител. Същите са представени на/в: Балканска конференция по осветление, София, 2018 г.; 11, 12 и 13th Electrical engineering faculty conference (BulEF), Proceedings, 2019, 2020 и 2021 г., Varna.

В тях са отразени основните изследвания, показани в дисертационния труд.

4. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд.

Приемам претенциите за направените приноси в дисертационния труд на маг. инж. Христиан Панчев. Накратко могат да бъдат обобщени като: иновационни и методически постановки, както и симулационен модел работещ с реални осветители.

Приносите могат да се формулират като:

Научно-приложни приноси – 3 бр. дефинирани от дисертанта;

Научни приноси – 2 бр. дефинирани от дисертанта.

Считам, че постигнатите приноси са дело на дисертанта и са значими за науката, и практически приложими в областта на осветителната техника.

5. Критични бележки и препоръки

По представеният дисертационен труд и автореферата към него, могат да се направят следните по-съществени бележки и препоръки:

1. Допуснати са грешки редакционен характер, някои формули не са добре представени, на места липсват дименсии.

2. Представената универсална магистрална схема със самостоятелни трафопостове, не е често срещано схемно решение, което води до ограничаване на приложимостта на разглежданата постановка.
3. Добре би било автора формулира ограничителни условия върху характеристиките на уличната инфраструктура, което ще доведе до по-голяма обективност при търсенето на оптимално решение.

Независимо от отправените критични бележки и препоръки, искам да отбележа високото научно ниво на дисертационния труд. Личи си, че авторът е вложил много усилия за да се проведат отделните изследвания и в следствие материала да бъде оформен като лесно четим.

Искам да отправя като препоръка към дисертанта, за по-нататъшната му работа, част от материала да бъде оформен като книга с практическа насоченост в минната индустрия, както и да бъдат оформени публикации за международни издания, индексирани в световните бази данни.

6. Заключение и оценка на дисертационния труд

Предоставеният ми за становище дисертационен труд съдържа обосновани и целенасочени изследвания, и разработки по формулираната цел и задачи в него.

Считам, че поставената цел е постигната, като мога да дам **положителната** си оценка на предоставеният ми за становище дисертационен труд.

Предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен **доктор** на **маг. инж. Христиан Ивайлов Панчев**, в област на науките 5. Технически науки, професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, научна специалност „Електроснабдяване и електрообзавеждане“.

10.09.2022 г.

гр. София

Член на журито:

/доц. д-р И. Илиев/