

# Идеен проект

на дисертация на тема:

## ИЗСЛЕДВАНЕ НА ХАРМОНИЧНИТЕ ЗАМЪРСЯВАНИЯ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ МРЕЖИ, ПРИЧИНЕНИ ОТ РЕТРОФИТ СВЕТОДИОДНИ ИЗТОЧНИЦИ

Професионално направление 5.2. Електротехника, електроника и автоматика  
Докторска програма „Електроснабдяване и електрообзавеждане“

Научен ръководител: доц. д-р инж. Орлин Любомиров Петров

През последните години започна масова подмяна на конвенционалните (стандартни) светлинни източници със светодиодни ретрофит аналози. Основно налагането на тези светлинни източници на пазара се засили предвид техните предимства (запазване на съществуващите осветители, по-ниска цена за изграждане на осветителната уредба и др.). Освен безспорните предимства на светодиодите се проявяват и някои недостатъци, които се дължат основно на използването на електронни драйвери захранващи светодиодните модули.

Целта на работата е да се извърши изследване на хармоничните замърсявания на електрическите мрежи, причинени от ретрофит светодиодни източници.

За постигането на поставената цел трябва да бъдат изпълнени следните основни задачи:

- Да бъде направен обзор на текущото състояние при проектиране на осветителни уредби и приложението на съвременни светлинни източници;
- Да се специфицират основните видове ретрофит светодиодни светлинни източници, използвани в момента за реализиране на осветителни уредби;
- Да се изследват параметрите за качество на електрическата енергия на осветителни уредби реализирани с ретрофит светодиодни източници;
- Да се изведат допълнителни изисквания при проектирането на вътрешни осветителни уредби със светодиодни източници;
- Да се предложат допълнителни показатели, които биха могли да се интегрират в нормативната рамка, касаеща проектирането и експлоатацията на вътрешни осветителни уредби.