

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКЦІЇ СВІТЛОДІОДНИХ ЛАМП НА ЇХ СВІЛОТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Копиняк І. М.** здобувач вищої освіти спеціальності

*141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»*

*Керівник: к. т. н., доцент Гошко М. О.*

*Львівський національний університет природокористування*



Досягнення в області фізики напівпровідників, оптики і оптоелектроніки за останні 10–15 років дозволили створити джерела світла з енергетичною ефективністю в 4–10 раз, та тривалістю горіння в 30–100 разів більшою у порівнянні з лампами розжарювання. До таких джерел світла відносять тверdotілі світлодіоди (СД). Про переваги СД та прогнози їх розвитку на перспективу в останній час в світлотехнічних виданнях опубліковано надзвичайно багато матеріалів.

Багато авторів вважають, що на сьогодні для світлодіодів не вирішена одна проблема – це висока вартість світлодіодів. Безумовно, це одна із головних проблем. Але вона далеко не єдина. Головні споживчі переваги світлодіодів – висока світлова віддача, значно вища надійність та тривалість горіння в порівнянні з традиційними на сьогодні джерелам світла – не завжди можуть компенсувати їх недоліки.

Тому проблема якості, надійності та безпечності нових джерел світла, є досить актуальною.

Розглянуто питання дослідження характеристик сучасних джерел світла на прикладі СВД ламп. Нами досліджувалися світлодіодні лампи торговельних марок «Maxus», «Electrum», «Lemaso» на відповідність задекларованих світлотехнічних та електротехнічних параметрів.

Як ми бачимо з дослідження, заявлена потужність досліджених торговельних марок світлодіодних ламп не відповідає експериментально знятим даним, у деяких випадках перевищує більше ніж на 8 % – СВД (Lemaso), хоча потрібно зазначити, що деколи вона виявилась нижчою, ніж заявлена – СВД (Maxus, Electrum) відповідно –22,5 % і –2,35 %.

Значним недоліком світлодіодних ламп, що надходять на ринок України, є невисокий коефіцієнт потужності, який коливається в межах 0,4–0,65, хоча мінімально допустимі значення коефіцієнта потужності для світлодіодних світлотехнічних пристроїв потужністю від 5 до 25 Вт повинен бути не меншим як 0,8.