

УДК 621.327

А.І. Котовський, Ю.О. Чубатий

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**АНАЛІЗ СВІТЛОВИХ ТА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СУЧАСНИХ
СВІТЛОВИХ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ**

A.I. Kotovskyi, Yu.O. Chubatiy

**ANALYSIS OF CALCULATION AND ENERGY CHARACTERISTICS OF
MODERN LIGHTING EQUIPMENT FOR LIGHTING OF BUILDINGS OF
GENERAL LEATHER SCHOOLS**

Одним із пріоритетів енергетичної політики є вирішення питань енергозбереження, зокрема економії електроенергії, що витрачається на освітлення.

У більшості країн світу на освітлення витрачається приблизно 13 % виробленої електроенергії. Витрати на освітлення в Україні в кілька разів вищі, аніж у розвинутих країнах світу. Причина полягає в тому, що в нашій державі переважають дуже неекономні джерела світла, які перетворюють на світло лише незначний відсоток спожитої енергії.

Альтернативою таким джерелам світла стали енергоощадні люмінесцентні лампи, світлодіодні джерела, енергетична ефективність яких у 2,5-12 разів вища. Проте люмінесцентні лампи, незважаючи на значну енергоекономію, містять пари ртуті (хоча й в малій кількості) і становлять певну небезпеку для людини та навколишнього середовища.

Найперспективнішими джерелами освітлення на даний час є світловипромінюючі діодні (СВД) лампи, енергоефективність яких у 8-12 разів більша за ефективність ламп розжарювання, а термін служби становить 50000 годин і більше; перевагою є їх екологічна безпека.

За розрахунками фахівців, заміна в Україні 30% ламп розжарювання на світлодіодні джерела світла дасть змогу заощадити близько 13,8 млрд. кВт*год. електроенергії на рік і зменшити викиди в атмосферу на 7,8 млн. т. вуглецю.

Саме тому метою дослідження є визначення проблем використання світлових приладів у державній установі (у конкретній школі) і методів їх вирішення.

У роботі досліджується спектральний склад випромінювання СВД джерел, кольоровість їх випромінювання, вплив світлового випромінювання на організм людини, забезпечення нормативних умов освітлення у приміщеннях загальноосвітніх шкіл, рівномірності освітлення горизонтальних та вертикальних нормованих площин шкільних приміщень. Пропонуються рекомендації по використанню енергоекономних джерел світла, їх розташуванню у приміщеннях загальноосвітніх шкіл.

Література

1. Вимірювання параметрів світловипромінюючих діодів, Національний Стандарт України.

2. Аналіз сучасного стану оптичних засобів вимірювального контролю та діагностування параметрів біотканин на основі цифрової колориметрії / В. Г. Петрук, С. М. Кватернюк, О. Є. Кватернюк [та ін.] // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2015. – № 1. – С. 172–177. – ISSN 2219-9365.

3. Іванюк В. Г. Інформаційна оцінка і виділення фрагментів кольорових зображень / В. Г. Іванюк, О. В. Капшій, Р. Я. Косаревиц, Г. Лау // Радиоелектроника и информатика, № 3(28), 2004. – С. 122–125.