

**ЗАСТОСУВАННЯ СВІТЛОДІОДНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ  
ПІДСВІЧУВАННЯ ВИСТАВКОВИХ ЗРАЗКІВ СКЛАДНОЇ  
ГЕОМЕТРИЧНОЇ КОНФІГУРАЦІЇ**

*Прохоренко К.І.* – гр. МгЕМ-20(з), магістр, *k.prohorenko@bem.16*

*Павленко В.М.* – к.т.н., доц., *pavlenko.vm@knu.td.edu.ua*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

**Метою роботи** є застосування світлодіодів для підсвічування демонстраційних виставкових зразків.

Якість освітлення виставкових стендів грає важливу роль в сприйнятті предметів мистецтва або продукції, яка презентується в рамках різноманітних виставкових заходів. Для кращого представлення експонатів і їх безпеки варто використовувати світлодіодні світильники. Встановлюватися вони повинні не хаотично, а в певному порядку, детально опрацьованому і прописаному в проекті.

Освітлення в виставкових залах покликане виконати кілька завдань одночасно. Серед основних з них такі: забезпечення гарної видимості експозиції, помітність кожної одиниці продукції, що виставляється на стендах; зонування залу і навігація по ньому, що спрощує переміщення відвідувачів заходу; комфортність перебування в загальній і переговорній частинах приміщення, де проводиться виставка; формування позитивного образу організації, яка пропонує свою продукцію на стендах.

При цьому потрібно розуміти, що в прагненні досягти всіх перерахованих цілей не варто забувати про гармонійність всіх компонентів освітлення. Вони не повинні вступати в дисонанс між собою і з тематикою виставкової композиції, представленої на стенді.

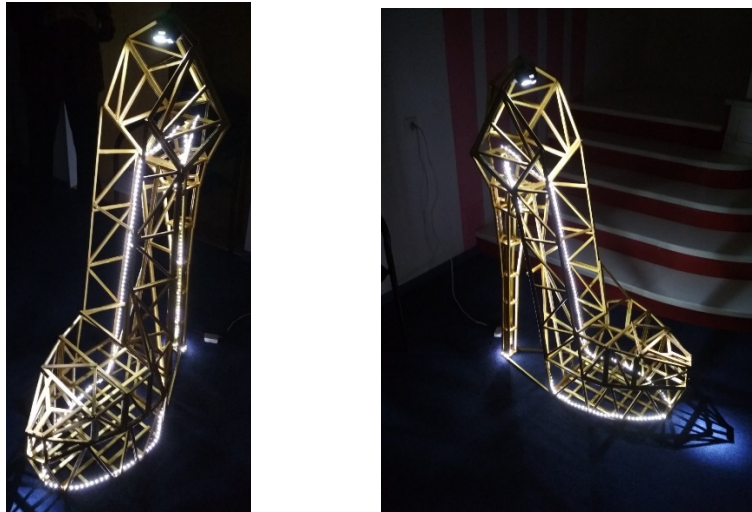
Освітлення спеціальних стендів, особливо складної геометричної конфігурації, може здійснюватися з використанням різноманітних LED-світильників. Для підсвічування зверху можна використовувати лінійні системи, в тому числі трекового типу. Можливість змінювати положення приладів дозволяє швидко перебудувати освітлення при зміні експозиції.

Для підсвітлення стендів варто використовувати світлодіодні лампи спрямованої дії і LED-стрічку. Незалежно від того, які джерела світла будуть обрані для підсвічування стенду, необхідно, щоб вони були досить потужними і забезпечували якісну передачу кольору.

Найчастіше при роботі зі стендами і підготовці світлових проектів для виставкових конструкцій допускаються такі помилки: використання приладів, які мають занадто низький показник кольору (індекс); безладне розташування

## **Платформа: ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

приладів, використовуваних для підсвітлення, внаслідок чого на виставкових стендах виникають відблиски, це заважає вивченню експозиції; невідповідність світлового проекту тематиці виставки.



*Рисунок 1 – Підсвічування контуру виставкового зразка з використанням світлодіодної стрічки*

Світлодіодна продукція, яку рекомендується використовувати для освітлення стендів, має ряд переваг перед галогенними і іншими видами ламп (рис.1.) Для неї характерні: невисокий коефіцієнт пульсації світлового потоку, він знаходиться на рівні 5%; економічність: споживання електроенергії при використанні LED-приладів для освітлення стендів приблизно в 2,5 рази менше, ніж при установці інших джерел світла; високий індекс передачі кольору; безпеку, в лампах LED немає будь-яких потенційно небезпечних для здоров'я людини речовин; можливість організувати якісне освітлення при невисоких витратах, для реалізації світлового проекту для стендів не будуть потрібні невідомі матеріальні вкладення.

**Висновок.** Використання світлодіодів для підсвічування виставкових зразків дозволить не тільки вигідно підкреслити особливість експонатів, а і значно заощадити на споживання електричної енергії внаслідок низького енергоспоживання світлодіодами. Перспективним напрямком досліджень є створення адаптивної системи керування підсвічуванням зразків в залежності від загальних тенденцій освітлення в приміщенні.

### **Л і т е р а т у р а.**

1. Кнорринг Г. М. и др. Справочная книга для проектирования электрического освещения / Г. М. Кнорринг, И. М. Фадин, В. Н. Сидоров – 2-е изд., пере-раб. и доп. – СПб.: Энергоатомиздат, 1992. – 448 с: ил.
2. Б. Ю. Семенов Экономичное освещение для всех. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 224 с.: ил. – (Серия «Технологии энергосбережения»).
3. В.Е. Бугров, К.А. Виноградова. Оптоэлектроника светодиодов. – СПб: НИУ ИТМО, 2013. – 174 с.