

Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)

Кафедра товарознавства непродовольчих товарів

**СУЧАСНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО
ТА ТОВАРОЗНАВСТВО: ТЕОРІЯ,
ПРАКТИКА, ОСВІТА**

МАТЕРІАЛИ II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

(м. Полтава, 25–26 березня 2015 року)

Полтава
ПУЕТ
2015

<i>Скрипчук П. М., Безпарточний М. Г.</i> Інновації розбудови інфраструктури якості.....	224
<i>Сорокін В. М., Кожушко Г. М., Басова Ю. О.</i> Динаміка електричних, світлових та колірних параметрів світлодіодних ламп в процесі строку служби.....	228
<i>Сыцко В. Е., Целикова Л. В.</i> Особенности обеспечения качества и конкурентоспособности кожаной обуви на региональном потребительском рынке	232
<i>Чуйко М. М., Чуйко А. М., Ухналь Ж. В., Ухналь Я. В.</i> Сучасний підхід до ефективного управління безпечністю харчових продуктів в Україні.....	236
<i>Шелудько В. М., Неборак Т. Г.</i> Управління якістю бельгійських вафель з використанням рослинної сировини.....	240
<i>Шунькіна О. В.</i> Дослідження нешкідливості водопровідних труб, виготовлених із модифікованого поліетилена	243
<i>Юдічева О. П.</i> Використання методу профілювання під час оцінки якості біофортифікованих маринованих баклажанів	246

СЕКЦІЯ 4

МАРКЕТИНГОВІ АСПЕКТИ ТОВАРОЗНАВСТВА

<i>Лали Осадзе, Мака Сосанидзе.</i> Логистика – значительное направление в развитии страны	250
<i>Алхасов С. Я.</i> Основные принципы разработки национальной стратегии развития кооперативного сектора экономики Азербайджана	254
<i>Демидчук Л. Б., Зборавський Р. М.</i> Аналіз сучасного ринку електропобутових машин в Україні та тенденції його розвитку	261
<i>Кайнаш А. П., Король М. В.</i> Ринок імітованої продукції із сурімі в Україні	265
<i>Катрук М. І., Ковальчук Х. І.</i> Аналіз результатів анкетного опитування респондентів для встановлення їх потреб до взуття	268

В. М. Сорокін, д. т. н., професор

ІФН ім. В. Є. Лашкарьова НАНУ

Г. М. Кожушко, д. т. н., професор; Ю. О. Басова, к. т. н.

*Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський
університет економіки і торгівлі», м. Полтава*

ДИНАМІКА ЕЛЕКТРИЧНИХ, СВІТЛОВИХ ТА КОЛІРНИХ ПАРАМЕТРІВ СВІТОДІОДНИХ ЛАМП В ПРОЦЕСІ СТРОКУ СЛУЖБИ

Серед усіх заходів, що мають потенціал щодо зменшення споживання електроенергії (ЕЕ) будівлями, енергоекономічність освітлення знаходиться на першому місці в країнах, що розвиваються, на другому – в країнах з перехідною економікою і на третьому місці в індустріально розвинених країнах [1]. Одним із основних шляхів економії ЕЕ на освітлення є використання світловипромінювальних діодів (СВД) – найбільш ефективних джерел світла.

Світловипромінювальні діоди в наш час стають основною освітлення майбутнього, тому дослідження параметрів світлодіодних ламп і світильників є актуальною задачею в галузі світлотехніки і важливою інформацією для споживачів.

Метою даної роботи є дослідження параметрів світлодіодних ламп побутового призначення для прямої заміни ламп розжарювання на відповідність вимогам постанови КМУ № 992 від 15.10.2012 р. [2], якою встановлені мінімальні світлові віддачі для світлодіодних ламп та світильників та змінення їх параметрів в процесі строку служби.

Об'єктом дослідження були електричні, світлові та колірні параметри світлодіодних ламп в процесі строку служби. Предметом дослідження – світлодіодні лампи для прямої заміни ламп розжарювання потужністю 3–11 Вт різних торговельних марок, які були присутні на ринку України в 2012–2013 рр.

Вимірювання електричних параметрів та світлового потоку проводили у відповідності з [3, 4], колірних параметрів – згідно з [5], прогнозування спаду світлового потоку та оцінювання ресурсних характеристик – згідно з рекомендаціями [4, 6]. Вимі-

рювання здійснювали після 0, 100, 500 год і далі через кожні 500 год до 6 тис. год (окремі партії випробовували до 8 тис. год).

Результати досліджень представлені у табл. 1. та на рис. 1, 2.

Початкові значення параметрів досліджуваних партій ламп та спад світлового потоку через 6 тис. год горіння наведені у табл. 1. З метою дотримання конфіденційності та уникнення реклами торговельні марки досліджуваних ламп не називаються, а позначаються номерами партій.

Таблиця 1 – Параметри досліджених партій СВД ламп

Номер партії	Потужність, Вт	Коефіцієнт потужності, відн. од.	Початкова світлова віддача лм/Вт	Падіння світлового потоку за 6 000 год	Ткол, К (задекларована, виробником)	Ткол, К (фактичні дані)	Ра, відн. од.
1	3	0,588	79,7	7,3	2 700	2 785	83,5
2	3	0,3143	80,1	3,9	4 000	4 163	82,4
3	7	0,951	66,6	5,4	2 700	2 672	82,6
4	10	0,956	70,5	3,1	2 700	2 680	82,3
5	10	0,466	80,8	9,2	3 000	2 938	83,0
6	111	0,490	83,0	8,3	5 700	5 410	82,1

Для оцінювання технічного рівня досліджених СВД ламп, нами проведені порівняння отриманих результатів з мінімальними значеннями світлових віддач (табл. 2) та значеннями колірних параметрів (табл. 3), які встановлені Постановою КМУ [2].

Таблиця 2 – Мінімальні значення світлової віддачі світлодіодних ламп

Діапазони номінальних значень корельованої колірної температури, К	Мінімальні значення світлової віддачі, лм/Вт	
	2013 р	2014 р
2 700–3 500	60	70
4 000–5 000	70	80
5 700–6 500	80	90

Таблиця 3 – Номінальні значення корельовано колірної температури

Значення корельовано колірної температури, К			
номінальні	нормовані разом з допусками	номінальні	нормовані разом з допусками
2 700	2 725 ± 145	4 500	4 503 ± 243
3 000	3 045 ± 175	5 000	5 028 ± 283
3 500	3 465 ± 245	5 700	5 665 ± 355
4 000	3 985 ± 275	6 500	6 530 ± 510

Цією ж Постановою встановлені і мінімальні значення коефіцієнтів потужності для ламп і світильників для житлово-комунального господарства. Він має бути не менше ніж 0,8 (потужність від 5 до 25 Вт) і не меншим 0,9 (потужність більше 25 Вт).

Показано, що на період реалізації ламп (2012–2013 рр.) вони в основному відповідали встановленим вимогам за світловою віддачею, але в більшості мали низький коефіцієнт потужності і великий розкид колірних параметрів в межах партії. За новими вимогами (які діють з 01.07.2014) більшість досліджених партій ламп уже не відповідають [2], але технічний рівень світлотехнічної продукції постійно зростає і це буде предметом наступних досліджень.

Зниження світлового потоку в процесі тривалості горіння становить 0,5–1,5 % за 1 тис. год горіння. До 6 тис. год у всіх партій ламп спад світлового потоку (світлової віддачі) не перевищує 10 %. Екстраполяція результатів дослідження світлового потоку на тривалість, яка відповідає 4-кратному значенню часу випробування (до 24 тис. год) згідно з [6] показує, що у всіх партій зниження цього параметру не буде перевищувати 30 %. Це дозволяє декларувати середній строк служби ламп 24 тис. год з коефіцієнтом збереження світлового потоку не менше 0,7.

Результати дослідження змінення світлових та колірних параметрів партії ламп № 5 (яка має найбільше зміни світлового потоку) в процесі строку служби наведені на рис. 1, 2.

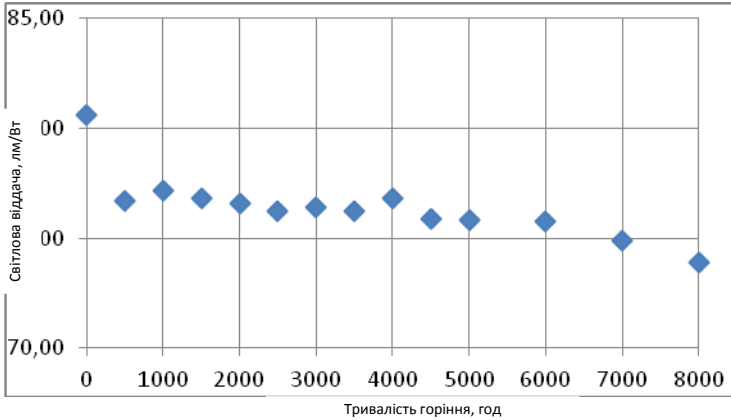


Рисунок 1 – Змінення світлової віддачі в процесі строку служби для СВД ламп потужністю 10 Вт (партія № 5)

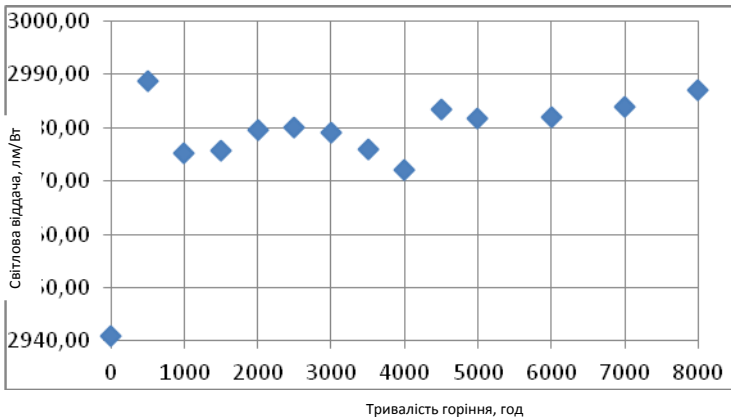


Рисунок 2 – Змінення колірної температури СВД ламп в процесі строку служби (партія № 5)

Змінення колірних параметрів (колірної температури) в процесі горіння для досліджених партій ламп є несуттєвими. Потужність ламп і коефіцієнт потужності в процесі строку служби не змінюється.

Список використаних джерел

1. Айзенберг Ю. Энергоснабжение и техническая политика в области освещения [Текст] / Ю. Айзенберг // Светотехника. – 2005. – № 6. – С. 4–9.
2. Вимоги до світлодіодних світлотехнічних пристроїв та електричних ламп, що використовуються в мережах змінного струму з метою освітлення [Електронний ресурс] : [постанова : затвердж. КМУ від 15 жовтня 2012 р. № 992]. – Режим доступу до журн. : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/992-2012-%D0%BF>.
3. Вимірювання параметрів світловипромінюючих діодів – Measurement of LEDs [Текст] : 127:2007 / [Чинний від 2007-01-01]. – ІЕС, 2007. – 18 с. – (Міжнародний стандарт).
4. Лампи світлодіодні загального освітлення, поєднані з допоміжними пристроями. Вимоги до характеристик (ІЕС/PAS 62612:2009, IDT) : ДСТУ ІЕС/PAS 62612:2012 / [Чинний від 2012-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2013. – VI, 21 с. – (Державний стандарт України).
5. Лампы электрические. Методы измерения спектральных и цветовых характеристик параметров : ГОСТ 23198-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – К. : Госстандарт Украины, 1997. – 89 с. – (Міждержавний стандарт).
6. Светодиодные модули общего освещения – Вимоги до характеристик; (ІЕС/PAS 62717, проект) : ДСТУ ІЕС/PAS 62717:201X / [Чинний від 20XX-XX-XX]. – К. : Держспоживстандарт України, 201X. – V, 57 с. – (Державний стандарт України).

В. Е. Сыцко, д. т. н., професор; **Л. В. Целикова**, к. э. н., доцент
УО «БТЭУ ПК», г. Гомель, Республика Беларусь

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОЖАНОЙ ОБУВИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ

Сегодня конкурентоспособность одна из важнейших проблем. На рынке она рассматривается с четырех позиций: *потребитель* (качество, цена, затраты на эксплуатацию и ремонт, рыночная доля, новизна, имидж продукции); *производитель* (оборудование + сырье + методы + управление = себестоимость, рентабельность, эффективность хозяйствования); *посредник* (рыночная доля, качество, цена, затраты на продвижение товара, реклама, виды каналов сбыта) и *независимый эксперт* (имидж субъекта и его продукции, новизна и качество продукции, рыночная доля, платежеспособность, кредитоспособность, рента-