

Список использованных информационных источников

1. Бондаренко О. Г. Формирование маркетинговых стратегий потребительской кооперации Республики Беларусь : монография / О. Г. Бондаренко ; под общ. ред. канд. экон. наук И. В. Колбаско; авт. предисл. канд. экон. наук, доцент А. А. Наумчик. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2014. – 196 с.
2. Гуменников, А.П. Качество торгового обслуживания населения : текст лекций для студентов экономич. спец. и слушат. ОСП «Ин-т повыш. квалифи. и переподгот. кадров Белкоопсоюза» / А. П. Гуменников. – Гомель : БТЭУ, 2005.– 68 с.
3. Пигунова О. В. Стратегия коммерческой деятельности предприятий розничной торговли / О. В. Пигунова, О. Г. Аниськова. – Москва : Книготорговый центр «Маркетинг», 2002. – 117 с.

ПОРІВНЯЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЛАМП ПОБУТОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

М. В. Єфіменко, студент групи ТКТ-61м;

Г. М. Кожушко, завідувач кафедри товарознавства

непродовольчих товарів, д. т. н., професор – науковий керівник;

Ю. О. Басова, Л. М. Губа, доценти кафедри товарознавства

непродовольчих товарів, к. т. н., доценти – наукові керівники;

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

Вимоги до основних споживних властивостей сучасних електричних ламп побутового призначення встановлені Регламентом Комісії (ЄС) № 244/2009 щодо вимог екодизайну для ненапрямлених ламп та Регламентом Комісії № 1194/2012 щодо вимог екодизайну для напрямлених ламп, світлодіодних ламп та пов'язаного обладнання. На основі цих Регламентів Комісії (ЄС) в Україні зараз розробляються відповідні технічні регламенти, якими передбачається надавати обов'язкову інформацію про лампи, що повинна бути видимою на упаковці та на веб-сайтах. Інформація повинна містити числові значення таких характеристик: світловий потік (лм), електрична потужність (Вт), номінальний строк служби (год), кількість циклів вмикання до виходу ламп із ладу (разів), колірну температуру світла (град. Кельвіна), час запалювання та час виходу ламп на режим 60 % номінальної

світлової віддачі (с), розміри ламп (мм), вміст ртуті в лампі (мг), можливість регулювання світлового потоку. На веб-сайтах також повинна мститися додаткова інформація: коефіцієнт потужності, коефіцієнт збереження світлової віддачі в кінці номінального строку служби, загальний індекс кольоропередачі, збереження колірності в кінці номінального строку служби (для світлодіодних ламп).

Метою даної роботи є порівняння основних споживчих властивостей сучасних ламп побутового призначення.

Дослідження проводили із застосуванням стандартних методик вимірювання електричних, світлових та корінних параметрів електричних ламп [1, 2].

Порівнювались характеристики та аналізувались споживчі переваги трьох угруповань ламп, які сьогодні найбільш широко застосовуються для побутового освітлення: ламп розжарювання, розрядні лампи низького тиску (лінійні і компактні люмінесцентні лампи) та світлодіодні лампи. Комерційні зразки ламп різних торговельних марок були закуплені через торговельну мережу. Вимірювання проводились на атестованому обладнанні.

В роботі наведені результати власних дослідження початкових значень електричних, світлових та колірних параметрів ламп. Дані по строку служби, стабільності світлового потоку, кількості циклів вмикань до відказу ламп, стабільності колірних параметрів, кількості ртуті в лампах, взяті із публікацій [3, 4].

На основі результатів дослідження проведений порівняльний аналіз споживчих переваг та недоліків ламп.

1. Лампи розжарювання.

Переваги: високий індекс кольоропередачі ($R_a = 100$), миттєве запалювання і вихід на номінальний режим, високий коефіцієнт потужності, можливість використання регуляторів світлового потоку, низький коефіцієнт пульсації, відсутність шкідливих речовин, низька ціна;

Недоліки: низька світлова віддача (12-14 лм/Вт для газонаповнених ламп потужністю 40–100 Вт і 16–22 лм/Вт для галогенних ламп розжарювання), малий строк служби (1 000 год для газонаповнених ламп і 2 000–4 000 год для галогенних ламп розжарювання), висока температура поверхні колби (для ламп потужністю 100 Вт – 290 °С), залежність світлової віддачі і строку служби від напруги живлення (при підвищенні напруги живлення зростає світлова віддача, але різко зменшується строк служби), низька колірна температура світла (2 400 К

для газонаповнених ламп і 2 700–3 100 К для галогенних ламп розжарювання).

2. Лінійні люмінесцентні лампи з галофосфатними люмінофорами (18–36 Вт).

Переваги (в порівнянні з лампами розжарювання): висока світлова віддача (65–75 лм/Вт), великий строк служби (10 000–15 000 год), широкий діапазон колірних температур (2 700–6 500 К), низька температура колби.

Недоліки: наявність в лампі ртуті (в кількості 15 мг), великі в порівнянні з ЛР розміри, залежність світлового потоку від температури навколишнього середовища (оптимальна температура 20–25 °С. При зниженні та підвищенні температури світловий потік знижується приблизно 1,0 % на 1 °С), при роботі з електромагнітними пускорегулювальними апаратами мають високий коефіцієнт пульсації світлового потоку, тривалий в порівнянні з ЛР час запалювання та вихід на номінальний режим, низька стабільність світлового потоку (зниження після 40 % середнього строку служби становить більше 20 %), висока в порівнянні з ЛР ціна, необхідність спеціальної утилізації ламп.

3. Лінійні люмінесцентні лампи з вузько смуговими люмінофорами, що працюють з електронними пускорегулювальними ПРА.

Переваги: вища (в порівнянні з лампами з галофосфатними люмінофорами) світлова віддача (90–98 лм/Вт) та середній строк служби (16 000–20 000 год), широкий інтервал колірних температур (2 700–6 500 К) і вищий в порівнянні з лампами з галофосфатними люмінофорами індекс кольоропередачі ($R_a = 80–89$) та менша кількість ртуті в лампах (5 мг), більш висока стабільність світлового потоку (зниження світлового потоку після 40 % середнього строку служби не перевищує 10 %).

Недоліки: великі в порівнянні з лампами розжарювання розміри, наявність у лампах ртуті і в зв'язку з цим необхідність їх спеціальної утилізації, висока ціна, залежність світлової віддачі від температури навколишнього середовища, необхідність спеціальної утилізації.

4. Компактні люмінесцентні лампи.

Переваги: висока в порівнянні з лампами розжарювання світлова віддача (40–70 лм/Вт) і середній строк служби (8 000–15 000 год), невеликі в порівнянні з лінійними люмінесцентними лампами розміри, задовільна якість кольоропередачі ($R_a = 80–85$), менша в порівнянні з лінійними лампами кількість ртуті (3 мг).

Недоліки: висока ціна, порівняно низька стабільність світлового потоку (при 40 % середнього строку служби зниження світлового потоку становить більше 20 %), залежність світлового потоку від температури навколишнього середовища, обмежена кількість вмикань до виходу ламп з ладу (8–15 тис. разів), наявність ртуті і необхідність спеціальної утилізації, більш тривалий (в порівнянні з лампами розжарювання) час запалювання та виходу на номінальний режим, необхідність спеціальної утилізації.

5. Світлодіодні лампи.

Переваги: висока світлова віддача (90–100 лм/Вт) і середній строк служби (20 000–40 000 год), висока стабільність світлового потоку та колірності в процесі строку служби (зменшення світлового потоку при 40 % середнього строку служби не перевищує 10 %), задовільна якість кольоропередачі ($R_a = 80\text{--}90$), широкий інтервал кольірних температур (2 200–6 500 К), можливість регулювання світлового потоку в широких межах без зниження світлової ефективності ламп, відсутність небезпечних речовин, миттєве вмикання і вихід на номінальний режим, лампи витримують в десятки і сотні разів більшу кількість вмикань в порівнянні з люмінесцентними лампами, невеликі розміри, що відповідають розмірам ламп розжарювання.

Недоліки: висока ціна, зниження світлової віддачі і строку служби при роботі ламп за підвищеної температури навколишнього середовища (більше 60–70 °С) і тому потребують ефективного тепловідведення, у зв'язку з проблемами тепловідведення (при таких же розмірах як у ламп розжарювання) одиночна потужність сучасних світлодіодних ламп не перевищує 15 Вт.

Висновки. 1. Світлодіодні лампи на сьогодні мають найбільше споживчих переваг в порівнянні з лампами розжарювання та розрядними лампами і є найбільш перспективними для побутового освітлення.

2. Заміна розрядних ламп, що вміщують ртуть, на СВД лампи в значній мірі вирішують екологічну проблему по обмеженню використання небезпечних речовин в лампах і необхідності зберігання та утилізації відходів ртутних ламп побутового призначення

Список використаних інформаційних джерел

1. Лампы электрические. Методы измерения электрических и световых параметров : ГОСТ 17616-82. – [Чинний від 1983-01-01]. – Москва : Издательство стандартов, 1982. – 46 с. – (Міждержавний стандарт).

2. Лампы электрические. Методы измерения спектральных и цветовых характеристик параметров : ГОСТ 23198-94. – [Чинний від 1996-01-01]. – Київ : Госстандарт України, 1997. – 89 с. – (Міждержавний стандарт).
4. Дослідження параметрів і характеристик компактних люмінесцентних ламп та світлодіодних ламп для прямої заміни ламп розжарювання [Текст] / Г. Кожушко, Ю. Басова, В. Сорокін, А. Рибалочка // Світлолюкс. – 2013. – № 1. – С. 30–36.
5. Порівняння динаміки світлових та колірних характеристик компактних люмінесцентних та світлодіодних ламп в процесі строку служби / Кожушко Г. М. Басова Ю. О. Губа Л. М. // Технологічний аудит и резервы производства : міжнародний науковий журнал. – Харків : НВП ПП «Технологічний Центр», 2016. – 4 (1). – С. 60–63.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГОРІЛКИ «ПРЕЗИДЕНТСЬКИЙ СТАНДАРТ»

І. О. Зузанська, студентка групи ТЕМС-61м;

А. С. Браїлко, доцент кафедри експертизи та митної справи, к. т. н. – науковий керівник

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

Ринок лікєро-горілочаних виробів характеризується гострою конкуренцією і високорентабельною діяльністю його виробників. Посилення конкуренції на ньому обумовлює поліпшення якості, а також використанням інновацій у сфері виробництва лікєро-горілочаних виробів. Горілки і настоянки ДП «Житомирського лікєро-горілочаного заводу» (далі, «ЖЛВЗ») славляться приємним смаком і ароматом, а також дивовижною м'якістю і легкістю. Спирт зерновий «Люкс», запашний мед, плоди та ягоди, цілющі трави, використовуються в оригінальних рецептах «ЖЛВЗ».

Метою публікації є встановлення відповідності органолептичних та фізико-хімічних показників горілки «Президентський стандарт» ДП «ЖЛВЗ» вимогам ДСТУ4256-2003 «Горілки і горілки особливі. Загальні технічні умови». При виконанні досліджень використані стандартні методи (органолептичні і фізико-хімічні, із застосуванням дегустаційних келихів, ареометра скляного для спирту, фотоелектроколориметра КФК-2, ваг лабораторних).

За розробленою нами програмою дослідження: встановлено значення органолептичних та фізико-хімічних показників горілки «Пре-