



ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ



**Одеса
2022**

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

Е 61

Е 61 Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали регіональної науково-практичної конференції (16 грудня 2021 р.). – Одеса: ОНАХТ, 2022. – 62 с.

У збірнику подано тези доповідей науково-практичної конференції.

Збірник містить тези пленарних доповідей, доповідей по енергетичному та екологічному менеджменту (секція 1), енергоефективним технологіям та обладнанню (секція 2), моделюванню енерготехнологій (секція 3) та тези доповідей молодих вчених (секція 4).

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

© Одеська національна академія
харчових технологій, 2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ОДЕСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ СОЮЗ НАУКОВИХ ТА ІНЖЕНЕРНИХ
ОБ'ЄДНАНЬ УКРАЇНИ
КОНСАЛТИНГОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ТЕРМА»

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

Матеріали регіональної науково-практичної конференції

16 грудня 2021 року

Одеса
2022

Кривченко А. А., викладач (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м. Одеса)

Щербаков Д. С., студент гр. 2РП-07 (ВСП «ОТФК ОНАХТ», м. Одеса)

ВИКОРИСТАННЯ СВІТЛОДІОДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Зовнішнє та внутрішнє освітлення за допомогою світлодіодів поступово входить у норму. Декілька років тому вченим вдалося підвищити яскравість світлодіодів. За енергоефективністю в освітленні світлодіодів немає рівних. При тому ж рівні освітлення споживання електроенергії знижується в кілька разів. Порівняно з лампами розжарювання у 8 разів, а порівняно з енергозберігаючими газорозрядними лампами у 3 рази.

Світлодіоди – це твердотільне джерело освітлення. Вони відмінно переносять низькі температури, на відміну від ламп розжарювання, які не можуть вийти на робочий режим, коли нитка розжарювання не може нагрітися до необхідної температури, і на відміну від газорозрядних ламп, які при низьких температурах починають мерехтіти.

Але як завжди в кожного є свої позитивні та негативні фактори, так і у світлодіодних технологій є свої плюси та мінуси. *До плюсів можна віднести:*

- вражаючі результати щодо енергозбереження, оскільки світлодіоди – це одна з нових технологій енергозбереження, яка стала масовою;
- довговічність світлодіодів;
- світлодіодні лампи менші нагріваються, можна використовувати для колби пластик, а не скло;
- лампи випускаються під усі стандартні цоколі та роз'єми;
- світлодіодні лампи не мерехтять;
- у складі ламп немає шкідливих з'єднань, їх треба спеціально утилізувати.

До мінусів можна віднести:

- відносно висока вартість світлодіодних виробів;
- трапляється економія виробників на периферійних деталях, саме вони виходять з ладу у світлодіодній лампі, самі світлодіоди довговічні;
- погіршення, згодом, світловіддачі світлодіодних джерел світла.

Застосування світлодіодної техніки змінює саму думку на принципи висвітлення. Максимально наближені за спектром до сонячного світла, що дають рівномірне освітлення поверхні і не містять таких шкідливих речовин, як ртуть, світлодіодні світильники в найближчі роки стануть стандартом якісного освітлення вулиць, осель, виробничих приміщень, спортивних об'єктів, довкілля і т.п.

Використовувані світлодіодні світильники перевершують інші установки щодо економії електроенергії та скорочення експлуатаційних витрат. Крім цього, технічні характеристики роблять використання світлодіодів зручнішим джерелом світла для зовнішнього освітлення, ніж лампи розжарювання, ДРЛ, ДНаТ та металогалогенні. Єдиною проблемою, яка стоїть на шляху масового впровадження світлодіодної світлотехніки в галузі зовнішнього освітлення, залишається відносно висока початкова вартість, яка нівелюється вартістю володіння, а також низькими витратами на експлуатацію та утилізацію.

Якщо взяти до уваги швидке зменшення цін на призначені для зовнішнього освітлення світлодіодні світильники та постійне покращення технічних характеристик самих світлодіодів, то можна очікувати, що світлодіодні світильники найближчим часом знайдуть широке застосування в області зовнішнього освітлення.

Література

1. Вейнтерн Дж., Сполдинг Ч. Справочник «Светодиодное освещение: принципы работы, преимущества и области применения» // Philips Solid-State Lighting Solutions, 2010, с. 115-129.
2. Кашкаров А.П. Устройства на светодиодах, и не только // ДМК Пресс, 2012, с. 26, 28-31.
3. Светодиод [Електроний ресурс] – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Светодиод>
4. Светодиод: устройство, принцип работы, преимущества [Електроний ресурс] – Режим доступу: <https://duray.ru/database/stati/svetodiod-ustroystvo-printsip-raboty-preimushchestva/>
5. Светодиодные технологии и их применение в проектировании систем освещения [Електроний ресурс] – Режим доступу: <https://mtelectro.ru/blog/statji/osveschenie-na-svetodiodah>

Єрмолаєв С.Д., здобувач освіти (ВСП «ОТФК ОНТУ», м. Одеса)

Беркань Ір.В., викладач-методист (ВСП «ОТФК ОНТУ», м. Одеса)

Бурдюжа С.А., зав. лабораторією (ВСП «ОТФК ОНТУ», м. Одеса)

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ КОМФОРТУ

Проблеми брудного повітря у всьому світі щороку стають все гострішими. Тверді частки розміром $0,5 \div 2,5$ мкм викликають серцеві, легеневі захворювання, а частки пилку, диму, газів – алергію та астму. Пандемія Covid-19 внесла масштабні зміни в наше життя. Чисте повітря стає важливим як ніколи раніше.

Провідні виробники побутових і напівпромислових кондиціонерів такі як Haier, Midea запровадили багато інновацій, які дозволяють тримати в чистоті сам прилад. Якщо випарник кондиціонера регулярно не чистити, то на

<i>Бурдо А.К., Мілінчук К.С.</i> Розробка енергозберігаючих технологій виробництва фіто-екстрактів для підприємств харчування.....	32
--	----

СЕКЦІЯ ІІІ МОДЕЛЮВАННЯ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЙ

<i>Зиков О.В., Всеволодов О.М., Петровський Р.В.</i> Вплив геометрії горловини скляних банок на якість закупорювання кришкою тип 3.....	36
<i>Яровий І.І., Алі В.П., Тиць О.М.</i> Енергетика мікрохвильового сушильного апарату з комбінованим способом вологовідведення	38
<i>Марочко О.М.</i> Математическая модель термосифонного утилизатора теплоты уходящего газа хлебопекарной печи	41

СЕКЦІЯ ІV ТРИБУНА МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

<i>Суліма Ю.Є., Шмадюк А.Т.</i> Перспективи використання натуральних волокон у тканинах та їх вплив на енергозбереження	45
<i>Краснієнко Н.В., Зігура Т.М.</i> Технології створення сонячних суперкомірок майбутнього	48
<i>Кривченко А. А., Кушко В. І.</i> Гібридна сонячна електростанція.....	50
<i>Кривченко А. А., Чулаков В. О.</i> Біоенергетика в Україні	51
<i>Кривченко А. А., Щербаков Д. С.</i> Використання світлодіодних технологій енергозбереження.....	55
<i>Єрмолаєв С.Д., Беркань Ір.В., Бурдюжа С.А.</i> Інтелектуальні технології комфорту.....	56

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ ПІДПРИЄМСТВА

Консалтингова лабораторія

ТЕРМА

(теплотехнології, енергоефективність, ресурсо-ефективність, менеджмент енергетичний, аудит енергетичний)

На ринку консалтингових послуг КЛ «ТЕРМА» з 1997р. Працівники КЛ «ТЕРМА» пройшли підготовку по програмі «TACIS» та отримали відповідні сертифікати. З 1999р. лабораторія має ліцензію (№026) на право проведення енергетичних обстежень підприємств та навчання енергетичному менеджменту.

Напрямок діяльності КЛ «ТЕРМА»: науково – методологічна в сфері енергетичної ефективності, консалтингові послуги з енергетичного аудиту та менеджменту, наукові розробки та принципово нові конструкції енергоефективного обладнання, пропагандистка робота по підвищенню культури споживання енергії при підготовці молодих спеціалістів та серед населення регіону.

Розробки КЛ «ТЕРМА»: концепція Енергетичних програм зернопереробної галузі та Одеського регіону; Програми підвищення енергетичної ефективності міст Одеси та Теплодара; енергетичні обстеження та обґрунтування норм споживання енергії на 91 об'єкті бюджетної сфери Одеського регіону та інш.

КЛ «ТЕРМА» приймала участь в організації та проведенні 6 Міжнародних конференцій «Інноваційні енерготехнології»; 5 регіональних симпозіумах «Енергія. Бізнес. Комфорт»; міського молодіжного форуму «Енергоманія».

КЛ «ТЕРМА» має значний досвід, професійних виконавців, сучасні мобільні прилади для проведення енергетичних досліджень та розробці обґрунтованих енергетичних програм різного рівня

Одеська національна
академія харчових
технологій

консалтингова
лабораторія
ТЕРМА

65039, м. Одеса, вул. Канатна. 112, тел. (048)712-41-75; 712-41-29; 724-86-72;
факс (048)725-31-64; 725-32-84. E-mail nauka@onaft.edu.ua
terma_onaft@ukr.net www.onaft.edu.ua