



LED

Генеральний
спонсор:



expo

Виставка світлодіодного освітлення

14 - 16 вересня 2016

КиївЕкспоПлаза, вул. Салютна, 2-Б

Генеральний партнер:



Empowered lives.
Resilient nations.

у рамках виставки:

Конференція LED Progress

Світлодіоди: Новинки. Практика. Перспективи.

Офіційний каталог



НСАУ

VD MAIS
The Professional Distributor



Асоціація виробників
світлодіодної техніки
України

СВІТЛОТЕК
група компаній

ЕЛЕКТРИК
Міжнародний Електроінструментальний Форум

ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ
СВЕТОТЕХНИКА

ACC
THE CHAMBER OF COMMERCE

EKTA

LEDeffect
ДИРОТОВЕРЖЛИВІ СИСТЕМИ ОСВІТЛЕННЯ

ЖКГ

ЭКИС

ПРОМЕЛЕКТРО

CHIP

EBA

LEDexpo.com.ua

Светодиодная люстра с тепловыми трубами и результаты исследования ее тепловых характеристик

LED fixture with heat pipes and the results of its thermal characteristics study

Юрий Николаенко, д.т.н., НТУУ «КПИ»

При использовании в существующих люстрах светодиодных ламп прямой замены с размещением их внутри декоративных светорассеивающих плафонов эффективность охлаждения светодиодов ухудшается, что ограничивает возможность использования светодиодных ламп с мощностью выше 8-12 Вт, а, соответственно, ограничивается и световой поток, создаваемый люстрой. Если для освещения небольших жилых помещений старой застройки с низкими потолками указанной мощности светодиодных ламп в трех- или пятирожковой люстре может оказаться вполне достаточно, то для освещения современных помещений большой площади или помещений с высокими потолками, например, в домах коттеджного типа, необходимо использование более мощных светодиодных источников света или значительное увеличение количества применяемых светодиодных ламп, а соответственно, и количество необходимых люстр.

В данном докладе сообщается о первой реализации принципиально нового подхода к построению мощных энергоэффективных светодиодных люстр для внутреннего освещения жилых помещений, который заключается в выполнении элементов декоративного каркаса люстры в виде высокоэффективных теплопередающих устройств - тепловых труб и использовании в качестве источников света объемных светодиодных модулей, установленных в зоне нагрева тепловых труб.

Благодаря эффективному отводу теплоты с помощью тепловых труб мощность объемных светодиодных модулей (24 Вт) и излучаемый ими световой поток удалось увеличить 2-3 раза, по сравнению с использованием в люстре светодиодных ламп прямой замены мощностью 8-12 Вт при соблюдении нормального теплового режима светодиодных модулей. Это позволяет в 2-3 раза уменьшить количество люстр, необходимое для внутреннего освещения современных жилых помещений большой площади или с высокими потолками.

LEDExpo Ukraine 2016

14-16 вересня 2016, Київ

В докладе приводятся также экспериментально полученные тепловые характеристики люстры, в частности, зависимость температуры светодиодных модулей от их мощности в условиях свободной конвекции окружающего воздуха. Показано, что температура основания светодиодных модулей при мощности 24 Вт не превышает 60 °C.

Таким образом, в результате проведенных исследований экспериментально подтверждена возможность увеличения, по крайней мере вдвое, мощности светодиодных источников света в люстре, а соответственно, и ее светового потока, по сравнению с использованием в люстре светодиодных ламп прямой замены, и в 10 раз - по сравнению с использованием ламп накаливания.