



LED expo

Генеральний
спонсор:



Виставка світлодіодного освітлення

13 - 15 вересня 2017

КиївЕкспоПлаза, вул. Салютна, 2-Б

у рамках виставки:

**Конференція
LED Progress**

Світлодіоди: Новинки. Практика. Перспективи.

Офіційний каталог



LEDexpo.com.ua

Алюминиевые тепловые трубы для светодиодных осветительных приборов

Aluminum heat pipes for LED lighting devices

Ю.Е. Николаенко, д.т.н., Д.В. Козак, аспирант,
Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»

Проблема обеспечения заданного теплового режима светодиодных источников света остается одной из актуальных при проектировании светодиодных осветительных приборов. Для отвода теплоты от светодиодных источников света применяются различные теплоотводящие устройства и системы охлаждения, основанные на использовании эффектов теплопроводности, конвекции воздуха или жидкости, испарения жидкости, термоэлектрических эффектов и др. Особое место среди теплоотводящих устройств занимают тепловые трубы, обладающие эквивалентной теплопроводностью в десятки и сотни раз более высокой по сравнению с теплопроводностью металлов. Это объясняется тем, что передача теплоты в тепловых трубах осуществляется с помощью высокоэффективного замкнутого испарительно-конденсационного цикла. Широкое применение тепловых труб в светодиодных осветительных приборах сдерживается сложностью конструкции и технологии изготовления тепловых труб, что приводит к удорожанию светодиодного осветительного прибора в целом. Наиболее сложной технологической операцией при изготовлении тепловых труб является выполнение капиллярной структуры.

В КПИ им. Игоря Сикорского разработана новая конструкция гравитационной тепловой трубы с простой и технологичной в изготовлении резьбовидной капиллярной структурой. Преимуществом таких тепловых труб является возможность изготовления их на существующих отечественных предприятиях машиностроительного или приборостроительного профилей.

В докладе приведены описание конструкции, фотографии экспериментальных образцов и результаты исследования тепловых характеристик алюминиевых гравитационных тепловых труб с резьбовидной капиллярной структурой. Показаны варианты возможного использования их в светодиодных осветительных приборах.

Схе

Schen

С.М. Літовч

Харківський на
ТОВ

Важливим ш ефективності імпл ня. Застосування аспектом при роз потужні джерела того такі джерела потоком.

Сучасне виробництво вироб зменшення вартості сучасну, а наприклад від типової прива

При виборі Ш ра була вибрана вона має найбільш для светодиодної стотою схематех для одержання в її підключенні згч напругою мережі

Був застосован Transitionmode (Т) ротного зв'язку. значення якого те