



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **42665** (13) **U**
(51) МПК (2009)
F21L 4/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ЛАМПА СВІТЛОДІОДНА ЛІНІЙНА**

1

2

(21) u200902700

(22) 24.03.2009

(24) 10.07.2009

(46) 10.07.2009, Бюл.№ 13, 2009 р.

(72) НОСАНОВ МИКОЛА ІЛЛІЧ, ТИМЧЕНКО ВО-
ЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВА-
НІВНА

(73) НОСАНОВ МИКОЛА ІЛЛІЧ

(57) Лампа світлодіодна лінійна, що містить кор-
пус, два цоколі, джерело світла, розсіювач, елект-
ронний блок живлення, яка **відрізняється** тим, що
джерело світла лампи виконано із світлодіодів,
згрупованих в модулі, що незалежно живляться
від електронного блока, який з'єднаний з мережею
змінної напруги.

Корисна модель належить до освітлювального
обладнання і призначена для прямої заміни люмі-
несцентних ламп. Вона може застосовуватись
майже в кожній галузі народного господарства.

Відомі кілька типів люмінесцентних ламп (ЛЛ):
TLD 18W/29, Philips, LumiLuxFH, 14W/830HE,
Osram, SL 18/26-765 (ЛД-18Вт), Россия, F18W/29,
General Electric та ін. [1, 2]. Принцип їхньої роботи
практично однаковий. Вони можуть бути різними
за потужністю, габаритними розмірами, напрузі,
що їх живить, та ін. Для прикладу розглянемо одну
із них - TLD 18W/29, Philips (прототип) [2]. Потуж-
ність лампи 18Вт, живиться вона від мережі 220В
частотою 50Гц, світловий потік 1150лм, цоколь
G13. Лампа складається з циліндричної трубки,
вкритої всередині люмінофором, двох цоколів та
двох вольфрамових ниток розжарювання, у трубці
розташована крапелька ртуті для утворення ртут-
них пар. Ця лампа нарівні з великими перевагами
має і ряд недоліків: термін служби ЛЛ невеликий -
приблизно 10тис. годин, потужність, що нею спо-
живається, відносно велика, вона погано та довго
розжарюється при зниженій напрузі та мінусовій
температурі, має одне джерело світла, що знижує
надійність, та небезпечна для оточуючих внаслі-
док наявності пар ртуті.

У основу корисної моделі поставлено завдан-
ня по створенню такої лампи, конструкція якої до-
зволяла б значно підвищити термін служби, змен-
шити в декілька разів потужність, що
споживається, та поліпшити екологічну безпеку.

Поставлене завдання розв'язується за рахунок
того, що джерело світла лампи світлодіодної лі-
нійної (ЛСДЛ) виконано із світлодіодів (СД), згру-
пованих в модулі, що незалежно живляться від

електронного блоку, який з'єднаний з мережею
змінної напруги, що дає можливість збільшити те-
рмін служби лампи до 70 тис. годин, зменшити
потужність, що споживається, в 2-3 рази, при од-
наковому світловому потоці і поліпшити екологію
навколишнього середовища. Сумісним з прототи-
пом [2] є два алюмінієвих цоколя від люмінесцент-
них ламп, які можуть бути виконані із пластику,
тому що температура лампи в робочому режимі
менша за 40°С. При цьому економиться кольоро-
вий метал (алюміній).

На кресленні зображено: вид ЛСДЛ зверху
(Фіг.1); вид світильника збоку з повздовжнім пере-
тином по А-А (Фіг.2) та поперечним перетином по
В-В (Фіг.3); загальний вид ЛСДЛ (Фіг.4).

Запропонована лампа містить (Фіг.1-Фіг.4): 1 -
корпус із полу циліндричного пластика; 2 - світло-
діоди; 3 - панель, на якій розташовані СД; 4 - цо-
коль G13 з контактними штирьовими електродами
5; 6 - прозорий розсіювач із полікарбонату; 7 - еле-
ктронний блок живлення; L - довжина загальна; D -
діаметр.

Лампа світлодіодна лінійна живиться змінною
напругою, яка подається на електронний блок, де
змінний струм вирівнюється, стабілізується та по-
дається на незалежні модулі - самостійні джерела
світла, які складаються із СД. У даному прикладі є
два модулі, ЛСДЛ може мати і пну кількість моду-
лів, це залежить від її потужності.

Наприклад, ЛСДЛ потужністю приблизно 7Вт
відповідає ЛЛ потужністю 18Вт з однаковим світ-
ловим потоком.

ЛСДЛ більш економічні, ніж ЛЛ, їх потужність в
2-3 рази менша, термін служби складає приблизно

(13) **U**(11) **42665**(19) **UA**

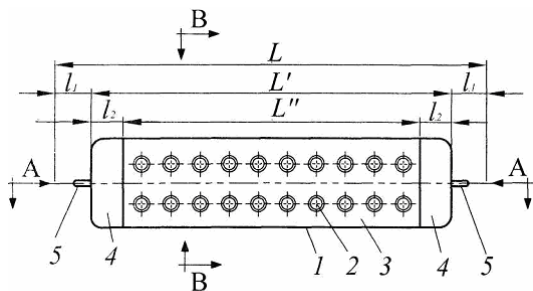
70 тис. годин, вони добре працюють при напрузі 160-260 В. крім того, вони екологічно чисті.

Великі переваги ЛСДЛ дозволяють рекомендувати їх для застосування замість люмінесцентних ламп майже в кожній галузі народного господарства.

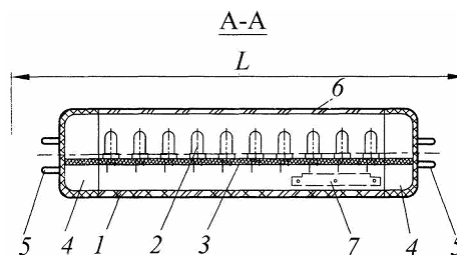
Джерела інформації:

1. Справочная книга для проектирования электрического освещения. Под ред. Г.М. Кнорринга. Л.: Энергия, 1976. - 348с.: ил.

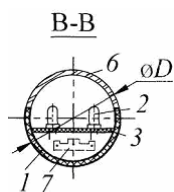
2. Каталоги фирм Philips, Osram, Россия, General Electric. Лампы люминесцентные: TLD 18W/29, Philips, LumiLux FH, 14W/830HE, Osram, SL 18/26-765 (ЛД-18 Вт), Россия, F18W/29, General Electric, 2008. (прототип, TLD 18W/29, Philips).



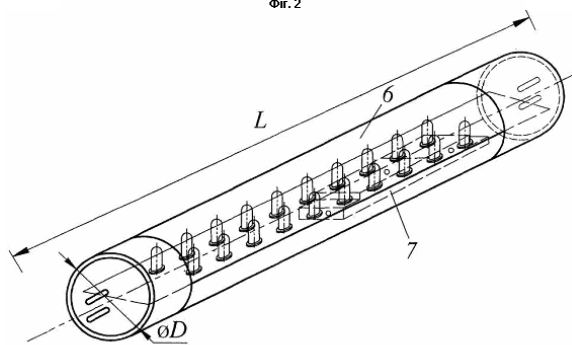
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4