



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44199 (13) U
(51) МПК (2009)
F21L 4/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЛАМПА СВІТЛОДІОДНА КОРАБЕЛЬНА

1

(21) u200903196

(22) 03.04.2009

(24) 25.09.2009

(46) 25.09.2009, Бюл.№ 18, 2009 р.

(72) РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА, НОСАНОВ
МИКОЛА ІЛІЧ

(73) РОМАНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА

2

(57) Лампа світлодіодна корабельна, що містить корпус, джерело світла, блок живлення, металевий різьбовий цоколь, яка **відрізняється** тим, що джерело світла складається з *n*-ої кількості світлодіодних модулів, які окремо з'єднані з блоком живлення, а останній - з цоколем.

Корисна модель належить до освітлювального обладнання і використовується у світильниках місцевого та загального освітлення та в сигнальних приладах суден морського флоту.

Відомо кілька типів ламп розжарювання (ЛР) корабельних [1, 2]. Наприклад, С 24-25-1, С24-25-1Н, С 24-40-1, С24-40-1Н, С 24-60-1, С 27-60-1Н, С 24-60-2, С 26-25, С 27-60 та ін. Принцип роботи та конструкція у них приблизно однакові.

Розглянемо прототип запропонованої корисної моделі - лампу С 24-25-1 [2]. Її потужність 25 Вт, світловий потік 310 лм, довжина 75 мм, діаметр 51мм, напруга 24 В, цоколь Е27.

Ця лампа має ряд недоліків. Основними із них є: низький коефіцієнт корисної дії (ККД) (4-7 %), невеликий термін служби (в середньому до 1000 годин), низька світловіддача (10-15 %), відносно велике споживання електроенергії, великі пускові струми (через це при включенні лампи часто виходять із ладу), наявність одного джерела світла, що знижує надійність приладу, і т.д.

У основу корисної моделі поставлено завдання по створенню такої лампи, конструкція якої дозволяла б максимально підвищити ККД, збільшити термін служби, підвищити світловіддачу, зменшити споживану потужність, підвищити надійність і т.д.

Поставлене завдання розв'язується за рахунок того, що джерело світла лампи світлодіодної корабельної (ЛСДК) складається з *n*-ої кількості світлодіодних модулів, які окремо з'єднані з блоком живлення, а останній - з металевим різьбовим цоколем. Сумісним з прототипом [2] є цоколь.

На кресленні зображена ЛСДК: фіг. 1 - загальний вид лампи; фіг. 2 - вид лампи з повздовжнім перетином по А-А; фіг. 3 - вид лампи зверху.

Запропонована ЛСДК містить: 1 - корпус, що складається з модулів I, II, III, IV, V, VI, на яких

розташовані світлодіоди (СД); 2 - світлодіоди білі Ø5 мм; 3 - металевий різьбовий цоколь Е27; 4 - блок живлення; L - загальна довжина ЛСДК; D - загальний діаметр ЛСДК.

Модулі лампи кріпляться та підключаються у схемі незалежно один від одного - це незалежні джерела світла - при виході із ладу будь-якого із них останні продовжують працювати. Дуже висока надійність лампи дозволяє застосовувати ЛСДК в морському флоті, де можуть виникати непередбачувані аварійні ситуації.

Габарити лампи залежать від її потужності, отже від кількості модулів і світлодіодів. Наприклад, габарити ЛСДК (показані у дужках на фіг. 1, 2, 3) приблизно однакові з розмірами лампи розжарювання С 24-25-1 (лампю-прототипом), що дозволяє установлювати ЛСДК у будь-які світильники і арматуру для ламп С 24-25-1, не змінюючи їх конструкції.

Потужність ЛСДК дорівнює 4,8 Вт, світловий потік 336 лм, що більше, ніж у С 24-25-1 в 1,1 рази, а світловіддача складає 70 лм/Вт. Цим самим підвищується якість освітлення у каютах, відсіках, проходах і т.д. суден морського флоту, що сприяє поліпшенню комфорту пасажирів і обслуговуючого персоналу, та підвищенню техніки безпеки в період плавання суден.

ЛСДК живиться від мережі постійного струму напругою 24 В.

Лампи світлодіодні корабельні більш економічні, ніж лампи розжарювання. Споживана потужність ЛСДК менше ЛР в 5-8 разів при однаковому світловому потоці. Наприклад, потужність ЛСДК складає 4,8 Вт, а С 24-25-1 - 25 Вт, що менше у 5,2 рази.

Термін служби запропонованих ламп складає приблизно 50-70 тис. годин, що в 50-70 разів біль-

(19) UA (11) 44199 (13) U

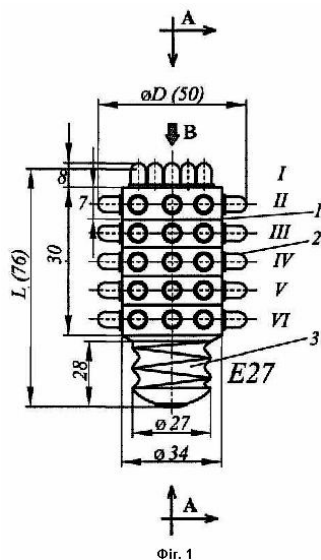
ше, ніж у ламп розжарювання. Крім того, ЛСДК підлягають ремонту, який можна зробити у місцевих умовах, навіть в корабельній майстерні, що також збільшує їх термін служби.

Велика перевага запропонованих ламп дозволяє їх рекомендувати для застосування на судах морського флоту.

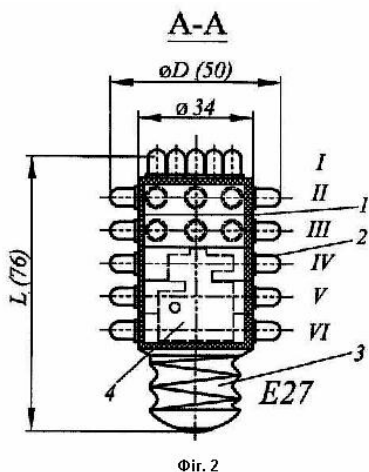
Джерела інформації, прийняті до уваги при експертизі:

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

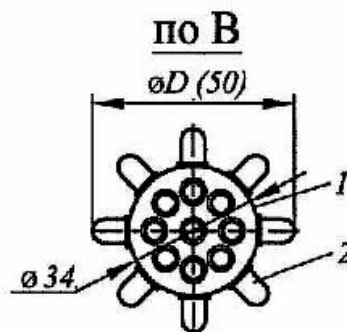
2. Каталог. Электролампы. Москва, 2005. (прототип С 24-25-1).



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3