

Корисна модель відноситься до електротехніки та електроніки, зокрема, до освітлювальних приладів, виконаних на основі напівпровідникових світло діодів (СД).

Відомо кілька типів світильників і ламп, які виконані на основі над'яскравих світлодіодів (СД), наприклад LED MR16 [1], СД-лампи серії P-19 [2] та інше.

Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі є [2], що містить наступні блоки: згаслий резистор із паралельно підключеною ємністю, випрямлювач, стабілізатор спрямленого струму, джерело світла із СД.

Ця лампа (P-19) (прототип) поряд із великими перевагами має й ряд недоліків. Одним із них є невеликий коефіцієнт потужності ($\cos \varphi = 0.3 \div 0.5$), що призводить до додаткових втрат потужності в електричних мережах, а втім до додаткових витрат електроенергії та кольорових провідникових матеріалів.

У основу корисної моделі поставлено завдання зі створення такої лампи-світильника, електрична схема якої дозволяла би підвищити $\cos \varphi$ до нормативних значень (0.98).

Поставлене завдання розв'язується за рахунок того, що електрична схема світильника складається із наступних блоків: підвищення коефіцієнта потужності, згаслого резистору із паралельно підключеною ємністю, випрямлювача, стабілізатору спрямленого струму, джерела світла із світлодіодами, і, відповідно до корисної моделі, блок підвищення коефіцієнта потужності складається із косінусного конденсатора, який дозволяє підвищити $\cos \varphi$ до нормативних значень (0.98).

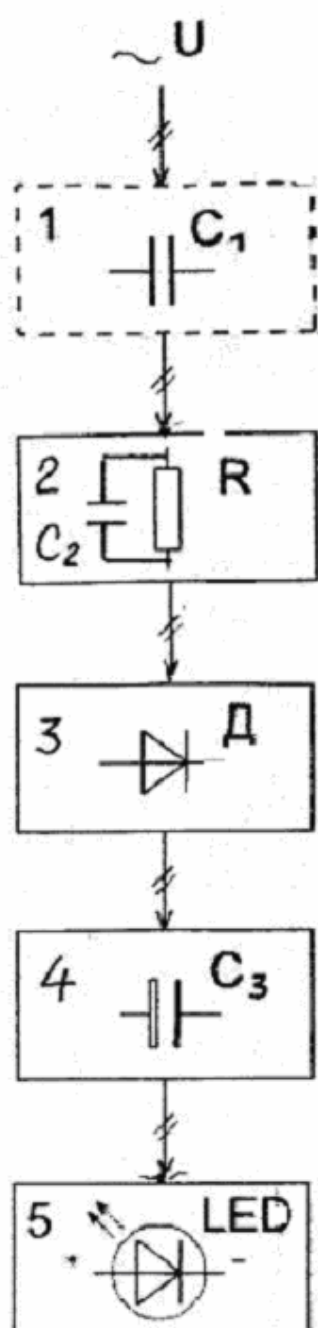
На Фіг. зображено електричну блок-схему лампи-світильника зі світлодіодами.

Запропонована лампа-світильника складається із наступних блоків: підвищення коефіцієнта потужності 1, згаслого резистору із паралельно підключеною ємністю 2, випрямлювача 3, стабілізатору спрямленого струму 4 і джерела світла із СД 5.

Таким чином, застосування у електричній схемі лампи-світильника косінусного конденсатора, підключеного паралельно електричній мережі на вході світильника дозволить підвищити коефіцієнт потужності до нормативного значення і зменшити витрати потужності в електричних мережах.

Джерела інформації, прийняті до уваги при експертизі:

1. Каталог фірми DELUX. LED MR16, 230V, 1.8W, 50/60Hz Whit, Made in P.R.C., 2003.
2. Каталог фірми LIGITEK. Power light systems. LED LAMPS with DIRECTED vicht светлодиодные лампы серии P-19, 220-240V. 50/60Hz, 2,0W, 2005 (прототип).



Фиг.