

Винахід відноситься до промислово-побутових пристроїв і призначений для виробництва світильників.

Відомий освітлювальний пристрій, вибраний за прототип, що містить джерело змінного струму і вимикач, першими виводами з'єднані між собою, перший конденсатор і діодну мостову схему, першими входами з'єднані між собою, а другими - підключені, відповідно, до другого виводу вимикача і другого виводу джерела змінного струму, опір, підключений першим виводом до першого виходу діодної мостової схеми, другий конденсатор (Патент України №54069А).

До недоліків прототипу слід віднести значне споживання електричної енергії, значні габарити і вага пристрою, неповне гасіння пристрою при розімкнутих контактах вимикача.

Метою винаходу є:

- а) заощадження електричної енергії;
- б) зменшення ваги і габаритів пристрою;
- в) повне гасіння пристрою.

Поставлені задачі вирішуються тим, що в освітлювальному пристрої, що містить джерело змінного струму і вимикач, першими виводами з'єднані між собою, перший конденсатор і діодну мостову схему, першими входами з'єднані між собою, а другими - підключені, відповідно, до другого виводу вимикача і другого виводу джерела змінного струму, опір, підключений першим виводом до першого виходу діодної мостової схеми, другий конденсатор, згідно з винаходом, введено світлодіод (або гурт послідовно з'єднаних), підключений першим виводом до другого виводу опору, а другим - до другого виходу діодної мостової схеми, перший і другий виводи другого конденсатора підключені, відповідно, до другого входу першого конденсатора і другого виходу діодної мостової схеми.

Введення світлодіода, підключеного першим виводом до другого виводу опору, а другим - до другого виходу діодної мостової схеми, та підключення першого і другого виводів другого конденсатора, відповідно, до другого входу першого конденсатора і другого входу діодної мостової схеми дозволяє заощаджувати електричну енергію, зменшити вагу і габарити, забезпечити повне гасіння пристрою.

Суть винаходу пояснюється кресленням фіг., де зображена принципова електрична схема освітлювального пристрою.

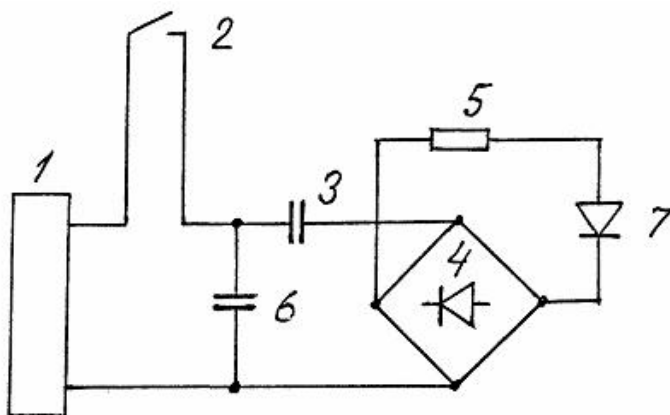
Освітлювальний пристрій містить джерело змінного струму 1 і вимикач 2, першими виводами з'єднані між собою, перший конденсатор 3 і діодну мостову схему 4, першими входами з'єднані між собою, а другими - підключені, відповідно, до другого виводу вимикача 2 і другого виводу джерела змінного струму 1, опір 5, підключений першим виводом до першого виходу діодної мостової схеми 4, другий конденсатор 6. Новим у пристрої є те, що до нього введено світлодіод 7 (або гурт послідовно з'єднаних) підключений першим виводом до другого виводу опору 5, а другим - до другого виходу діодної мостової схеми 4, перший і другий виводи другого конденсатора 6 підключені, відповідно, до другого виводу першого конденсатора 3 і другого виходу діодної мостової схеми 4.

Слід відзначити, що вимикач 2 найчастіше розміщується на відстані від інших компонентів пристрою і підключається за допомогою двужильного проводу, який має свою ємність і опір ізоляції.

Пристрій працює таким чином:

При наявності змінної напруги на виходах джерела змінного струму 1 і замкнутих контактах вимикача 2, ця напруга через конденсатор 3 подається на входи діодної мостової схеми 4. Конденсатор 6 практично не впливає на амплітуду цієї напруги. З виходів діодної мостової схеми 4 випрямлена пульсуюча напруга через обмежуючий опір 5 подається на світлодіод 7. Струм через світлодіод 7 визначається ємністю конденсатора 3 і величиною опору 5. Використання світлодіода 7 забезпечує високий к.к.д., малу вагу і габарити пристрою.

Якщо контакти вимикача 2 розмикаються, то змінний струм, що проходить через ємність і опір ізоляції проводів підключення вимикача 2, шунтується конденсатором 6. Це забезпечує повне гасіння освітлювального пристрою, навіть при використанні застарілої проводки закладеної в стінах і стелях приміщень.



Фіг.