

Корисна модель відноситься до області світлової техніки, яка використовується переважно в особливих умовах, наприклад, в електроустаткуванні для польових аеродромів, позначенні посадочних майданчиків вертольотів.

Світлотехнічне устаткування, вживане для забезпечення зльотів і посадок літаків і вертольотів у польових умовах, або примітивне і не відповідає вимогам техніки безпеки польотів в умовах поганої видимості, або воно громіздке, що створює незручності в процесі експлуатації, як-то:

транспортування, монтаж і демонтаж.

На сьогодні для освітлення різноманітних об'єктів у світлосигнальних системах різного спрямування - світлових маяках для морських, річкових й авіаційних знаків, а також при виконанні миротворчих місій Міністерством оборони України і рятувальних робіт підрозділами Міністерства з надзвичайних ситуацій - використовуються мобільні системи світлозабезпечення. Вони складаються з дизель-генератора або акумулятора, електричних передаючих ланцюгів, джерел світла (лампи розжарювання) та світлотехнічних пристроїв, які формують необхідний світловий потік у просторі.

Таке складне устаткування ненадійне в процесі експлуатації, особливо в екстремальних умовах, коли виникають проблеми, пов'язані з оперативною заміною вузлів, що вийшли з ладу, усуненням пошкоджень на лініях електроживлення і т.п. Зокрема, це відноситься до прожекторів і ламп розжарювання, що вимагають упаковки із-за крихкості під час транспортування. При цьому термін їх служби всього 1000 годин.

Для усунення відмічених недоліків пропонується кабель постійного струму, забезпечений джерелами світла. Основні його відмінності в тому, що він виконаний у вигляді стрічки з еластичної діелектричної гуми з вмонтованими в його основу джерелами світла - світлодіодами і провідних шарів, виконаних з електропровідної гуми.

З порівняльного аналізу даної корисної моделі - світловипромінюючого стрічкоподібного кабелю - з аналогом - кабелем постійного струму - можна дійти висновку, що він володіє такими властивостями, як-новизна і корисність і, отже, відповідає критерію "істотна новизна".

Приклад. Суть корисної моделі пояснюється кресленням (рис 1 та рис. 2), де він представлений у розрізі. Позиціями позначені: світлодіоди 1, діелектричний матеріал (гума) 3, електропровідні шари 2 з електропровідної гуми.

Електро-світлосигналізаційне устаткування польового аеродрому містить: пересувну електростанцію і додатково низьковольтні джерела струму - акумулятори і стрічкоподібні кабелі. Додаткові джерела енергоживлення необхідні на випадок виходу з ладу пересувної електростанції. Стрічкоподібний кабель складається з декількох частин, кожна з яких у цілому складає систему світлосигнальних маркувальних вогнів злітно-посадочної смуги польового аеродрому. При переїзді на нове місце демонтаж світлосигнального устаткування проводиться в наступному порядку: окремі частини стрічкоподібного кабелю відключають від джерел енергоживлення і згортають в рулони. Після прибуття на місце монтаж проводять в зворотному порядку.

Техніко-економічні переваги стрічкоподібного кабелю, як видно зі сказаного вище, виявляються передусім в процесі експлуатації, зокрема, в обслуговуванні, транспортуванні і т.п. При цьому термін служби такої системи приблизно в 100 разів більше терміну служби систем, в яких використовується лампа розжарювання: термін служби лампи розжарювання 1000 годин, світлодіода - 100000 годин або 11 років. Можливості використання стрічкоподібного кабелю досить широкі, наприклад, у видовищних заходах, прикрасі фасадів будівель в святкові дні і т.п.

Список літератури:

1. Электро-светосигнальное оборудование аэродромов. - М.: "Транспорт", 1988г.-С.43-50.
2. СССР Авт. свидетельство № 441583 кл. В64 д 1/18.
3. Пат. РФ № 2043267 кл. В 64 F 1/00, 1/18.

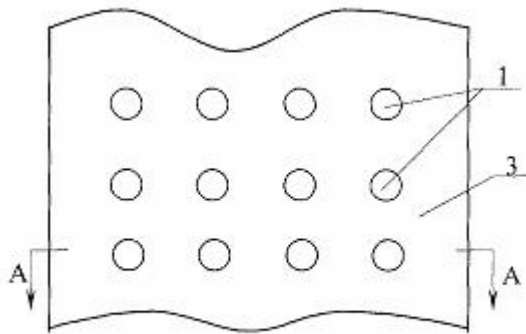


Рис. 1

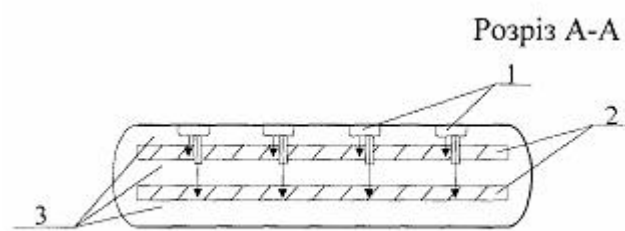


Рис. 2