

14. Переваги та недоліки світлодіодного освітлення

Ткачук Владислав

Національний університет харчових технологій

Вступ. Проблема економії енергетичних ресурсів на сучасному етапі є надзвичайно актуальною. Відомо, що сьогодні значно вигідніше знижувати споживання електроенергії на освітлення за рахунок сучасних технологій, ніж створювати нові додаткові генеруючі потужності для забезпечення зростаючих потреб в світловій енергії. Світлодіодне освітлення (LED-освітлення) - один з напрямків, що останніми роками стабільно розширює перспективи використання та постійно нарощує темпи впровадження для вирішення проблем освітлення.

Матеріали і методи. Робота присвячена порівняльному аналізу різних видів технологій, та виявленню переваг одних видів технологій над іншими.

Ефективність застосування промислового світлодіодного освітлення для станції технічного обслуговування автомобілів можна довести на конкретному реалізованому прикладі впровадження.

До модернізації на даному об'єкті використовувалися світильники типу РСП з лампами ДРЛ-400 в кількості 27 шт. Була проведена заміна на магістральні світлодіодні світильники LED-60I з потужністю споживання 60 Вт в такій же кількості, що дало змогу краще і більш рівномірно освітити територію СТО.

Таблиця

Економічні показники ефективності проекту

Показник	ДРЛ-400	LED-60I
Споживана потужність 1 світильника	520Вт	60Вт
Загальна споживана потужність 27світильниками за годину	14,04кВт /год	1,62кВт/год
Кількість енергії, споживана за день 27світильниками (12 годин роботи)	168,48кВт/год	19,44 кВт-год.
Вартість електроенергії за день експлуатації (1,2 грн. / кВт-год.)	202,18 грн.	23,33 грн.
Економія в день		178,85 грн.
Економія за місяць (25 роб. днів)		4471,25 грн.
Економія за рік		53654,40 грн.

Результати. В результаті обробки статистичних даних, можна з впевненістю сказати, що майбутнє за світлодіодним освітленням.

Також слід зазначити, що інвестиції на СД освітлення окупаються приблизно за рік використання (рис.1).

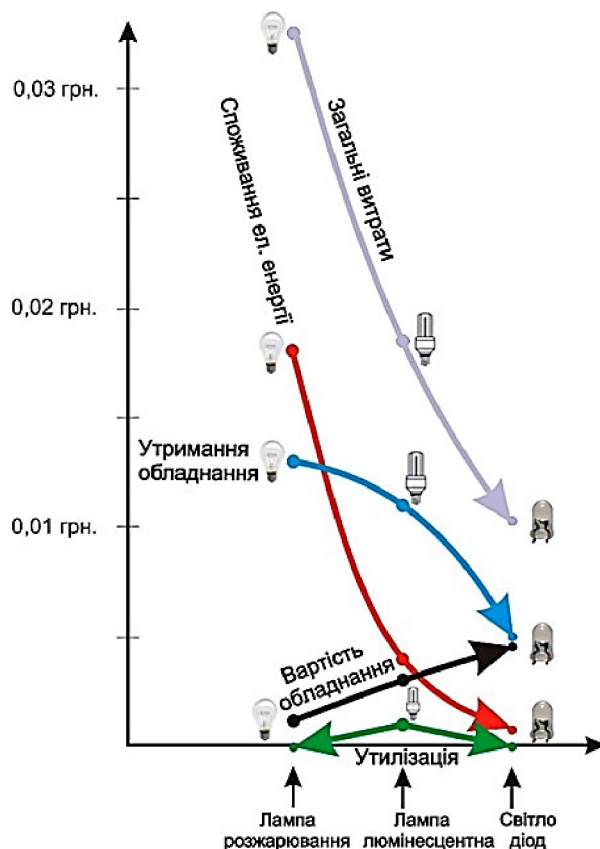


Рис. 1. Графік витрат на експлуатацію однієї години роботирізних джерел світла

Висновки. Аналіз представлених даних показав, що світлодіодне освітлення є доцільнішим як у промисловому так і у побутовому використанні.

Література

1. Франчук І.А. Світові тенденції розвитку енергозабезпечення і систем їх державного регулювання / І.А. Франчук/ Економіка та держава. – № 12. – 2008. – С.66 – 68.
2. Суходоля О. Модель аналізу енергоспоживання та визначення рівня енергоефективності національної економіки / О. Суходоля / Економіка України. – № 5. – 2005. – С. 31 - 37.