

ЗОВНІШНЄ ОСВІТЛЕННЯ, ЩО ПРАЦЮЄ ВІД АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЖИВЛЕННЯ

Войтов К.О.

Науковий керівник – Поліщук В.М., канд. техн. наук, доцент

Одна з найбільш популярних груп світильників в сегменті вуличного освітлення сьогодні це ліхтарі на сонячних батареях і з кожним роком варіантів такої форми освітлення стає все більше. З'являються світильники з новими можливостями, дизайном, характеристиками. Серед переваг такого освітлення відзначається:

- економічність. Для роботи таких світильників досить сонячної енергії, прилади не доведеться підключати до електромережі або витратити на забезпечення їх роботи будь-які інші ресурси;
- автономність. Розміщення приладів не вимагає підведення проводів, кабелів і інших комунікацій, вони працюють тільки від сонячних батарей або акумуляторів і можуть бути встановлені в будь-якому місці;
- привабливий дизайн. Led - світильники на сонячних батареях виглядають привабливо і доступні в широкому діапазоні моделей;
- екологічність. Світлодіодні прилади не виділяють в атмосферу шкідливих речовин і не вимагають спеціальних умов для утилізації;
- функціональність. Ліхтарики на сонячних батареях можуть працювати при будь-яких зовнішніх умовах, при будь-якій погоді (в тому числі в складних погодних ситуаціях).

Характеристики міцності, відсутність необхідності в підключенні до електрики, протягуванні кабелів і інших комунікацій, простота монтажу і обслуговування, економічність і екологічність, широкий вибір моделей налаштовує людство використовувати Led світильник на сонячних батареях. Вже сьогодні вони відмінно справляються із завданням освітлення басейну, під'їзду до гаражу, вхідної групи, фасаду, для підсвічування саду або двору вночі, створення ландшафтного освітлення, підсвічування газонів і доріжок. Дуже перспективним напрямком роботи даного обладнання автори вважають освітлення міжміських трас, парків та скверів. Головним завданням при розміщенні світильників є вибір точки з найбільшою інсоляцією. Ліхтарі не повинні бути перекриті рясної зеленню, дахами будинків або іншими перешкодами.

На даний час в Україні застосовують світильники на сонячних батареях:

- з датчиком руху;
- настінні;

- підвісні;
- підлогові;
- прозорі або матові.

Виробники удосконалюють свою продукцію і намагаються зробити її максимально економічною і ергономічною. Однак, навколо цієї продукції ведеться чимало спорів. Існує думка, що робота подібних ліхтарів неефективна, що функціонувати «сонячні» світильники будуть тільки влітку і то не завжди. Розвіяти сумнівні твердження про світлодіодні ліхтарі на сонячних батареях допоможуть практичні випробування та дослідження, які проводяться також і в рамках моєї магістерської роботи. Результати показують, що світильники працюють в будь-який час року незалежно від кількості сонячних променів. Єдиний момент, який варто враховувати це те, що при недостатній інсоляції ефективність обладнання може бути знижена. Але працюють світильники і взимку.

Що я пропоную:

Поетапно перевести наші парки, вулиці, дороги на живлення від альтернативних джерел живлення.

Розробити місцеві станції сонячних батарей, від яких, наприклад, в парках будуть житися не тільки освітлення, але й інфраструктура (туалети, пости охорони, відеонагляд, вай-фай, фонтани тощо.)

В місцях, де реалізована транспортна розв'язка, поряд із нею також можливо встановити місцеву станцію живлення. Підприємство, або, наприклад, Міськсквітло може виїжджати туди планово для перевірок, або ж зробити обладнання, яке використовується і зараз - це термінали, за допомогою яких диспетчери дистанційно керують освітленням. Для трас можна використовувати одинарні світильники с батареєю і інвертором.

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО І ЕМОЦІЙНОГО ОСВІТЛЕННЯ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ АУДИТОРІЙ

Кіндінова А.К.

Науковий керівник – Ляшенко О.М., канд. техн. наук, доцент

Параметри світлового середовища навчальних аудиторій в значній мірі залежать від якісних характеристик освітлювальної установки, до яких належать не тільки основні нормовані показники(показник дискомфорту, циліндрична освітленість і коефіцієнт пульсації), але й індекс кольоропередачі, колірна температура та її зміна протягом доби відповідно до динаміки