

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ

Барсукова Г.В., к.т.н.

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна.

Постановка проблеми. Світська спільність все більше стає обізнаною в екологічних питаннях, і використання сонячних панелей сприяє зменшенню викидів парникових газів і підтримці сталого розвитку. Їх використання допомагає зменшити енергоспоживання та витрати на освітлення, що є актуальним в умовах зростаючих вартостей електроенергії. Сонячні панелі надають можливість будувати автономні системи освітлення, що важливо у віддалених або не зацікавлених регіонах. Таке використання допомагає розширити ресурси виробництва енергії та знижує залежність від імпорту паливних ресурсів. Постійний розвиток сонячних технологій сприяє зниженню вартості сонячних панелей і підвищенню їх продуктивності, що робить їх більш доступними для використання. Багато хто вважає використання сонячних панелей частиною своєї соціальної відповідальності та вкладом у спільноту.

Усі ці аспекти підкреслюють актуальність використання сонячних панелей для освітлення приміщень, особливо в умовах зростаючого попиту на сталу і стійку енергетичну систему.

Основні матеріали дослідження. Використання сонячних панелей для освітлення приміщень має ряд переваг та недоліків (рис. 1).



Рис. 1. Сонячні панелі

До основних переваг використання сонячних панелей для освітлення приміщень можна віднести:

- Сонячні панелі використовують сонячне випромінювання, що не супроводиться викидами парникових газів, що зменшує вплив на зміну клімату та допомагає зберегти навколишнє середовище.

- Сонячні панелі дозволяють забезпечити освітлення навіть у віддалених районах або під час відключення електроенергії через аварії або інші причини.

- Після встановлення сонячних панелей витрати на електроенергію значно зменшуються або навіть повністю усуваються, що сприяє економії грошей.

- Сонячні панелі мають тривалий термін служби і можуть працювати без істотного зниження продуктивності протягом багатьох років.

- Сонячні панелі вимагають мінімального обслуговування, головним чином полягаючи у забезпеченні їх чистоти та правильної роботи.

До недоліків використання сонячних панелей для освітлення приміщень відносяться:

- Ефективність сонячних панелей залежить від погодних умов, тому в разі похмурого або дощового дня виробництво електроенергії може бути значно обмеженим.

- Встановлення сонячних панелей вимагає значних ініційних витрат на обладнання та інсталяцію.

- Для покриття всієї потреби в енергії для освітлення приміщень може знадобитися значна площа для встановлення сонячних панелей.

- Ефективність сонячних панелей може сильно варіювати в залежності від місця розташування, нахилу та орієнтації панелей.

- Для освітлення вночі або в періоди облаштування погоди необхідно використовувати системи зберігання енергії, такі як акумулятори, що може збільшити вартість системи.

Висновки. Не дивлячись на переваги та ряд недоліків, використання сонячних панелей для освітлення приміщень є актуальним та екологічно обґрунтованим рішенням. Їх використання сприяє зменшенню енергоспоживання та викидів парникових газів, а також енергоефективності та сталому розвитку, роблячи сонячні панелі привабливим вибором для майбутнього освітлення приміщень.

Список використаних джерел

1. Лежнюк П.Д. Відновлювані джерела енергії в розподільних електричних мережах: монографія [Текст] / П. Д. Лежнюк, О. А. Ковальчук, О. В. Нікіторович, В. В. Кулик. Вінниця : ВНТУ, 2014. – 204 с. – ISBN 978-966-641-577-9.