

УДК 621.365

## ПРОБЛЕМИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МЕРЕЖ ЗОВНІШНЬОГО ОСВІТЛЕННЯ

**Шевченко Д. С.**

Науковий керівник: д.т.н., проф. Кунденко М. П.  
*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Сучасні мережі зовнішнього освітлення мають недоліки, серед яких: моральний і фізичний знос устаткування, відсутність обліку електроенергії, високі витрати на оплату електроенергії та відсутність оптимального та стабільного рівня освітленості.

**Мета досліджень.** Підвищення енергоефективності в системах освітлення. Цього можна досягти за рахунок заміни джерел світла на енергоефективні, автоматизації управління режимами функціонування систем освітлення і замінивши неізольовані проводи та кабельні лінії.

**Основні матеріали досліджень.** Використовуючи сучасні джерела світла ми отримаємо безліч переваг, наприклад: низький рівень споживання енергії, висока світловіддача, тривалий термін служби, мінімальне зменшення світлового потоку до кінця терміну експлуатації. Заміна джерел світла на енергозберігаючі та енергоефективні дає економію електроенергії до 40%. Автоматизація полягає у створенні режиму, за яким у певний час доби яскравість світла буде змінюватись, від найменшого значення вночі та вдень і найвищого ввечері та сутінках. Автоматизовані системи зовнішнього освітлення призначені для контролю і управління зовнішнім освітленням, автоматизації збору інформації про виконавчі елементи та збір інформації з лічильників електрон енергії і передача її в диспетчерські пункти. За потреби оператор може дистанційно змінити даний параметр. Переваги від використання наступні: зниження втрат енергії, зміна яскравості за потреби, підвищення надійності освітлення і можливість доступу до системи з будь-якої точки світу, при наявності прав доступу та Інтернету.

**Висновки.** Дані методи суттєво дозволяють скоротити енергоспоживання до 55%, повністю керувати та спостерігати за освітлювальними мережами, скоротити експлуатаційні витрати до 10%, можливість безпосереднього управління використанням електроенергії та головна це підвищення комфорту і безпеки на вулицях і дорогах у нічний час.