

ЕКСПЛУАТАЦІЯ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ УСТАНОВОК

Коляда Оксана Юріївна,

кандидат технічних наук, доцент,

Полтавський політехнічний фаховий коледж НТУ «ХПІ»,

Поліщук Валентина Миколаївна,

кандидат технічних наук, доцент

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

E-mail: valentina.polischuk@kname.edu.ua

Як би якісно та привабливо не була спроектована освітлювальна установка (ОУ) всі її характеристики і параметри з часом будуть погіршуватися, якщо не проводити заходи пов'язані з заміною джерел світла (ДС), чисткою світильників, перевіркою відповідності світлотехнічних та електротехнічних характеристик проектним рішенням, проведення систематичного огляду і планово-попереджувального обслуговування світлових приладів та електричної частини освітлювальних мереж, що вимагає виконання низки робіт пов'язаних з експлуатацією ОУ в реальних умовах.

Починаючи із стадії розробки проекту ОУ необхідно передбачити вирішення питань, пов'язаних з монтажем, ремонтом та обслуговуванням світлових приладів і доступом до елементів живлячої електричної мережі. Наприклад, для освітлення великих територій підприємств при значній кількості освітлювальних приладів і розміщенні їх рядами передбачається установка спеціальних містків, які розташовуються над кранами і дозволяють проводити технічне обслуговування електрообладнання незалежно від режиму роботи пересувних кранів в будь-який час доби. При наявності технічного поверху можна організувати обслуговування освітлювальних приладів з нього, а в деяких випадках запланувати спуск освітлювальних приладів вниз для обслуговування їх з підлоги.

Широко використовується обслуговування світильників за допомогою пересувних телескопічних вишок і висувних драбин різної конструкції. Велика кількість споруджень, будівель таких, як театри, кіно- та концертні зали, а також спортивні зали, мають стаціонарні та вкатні мостки, щоб забезпечити легкий доступ до світильників для їх очищення та заміни ламп. У цих випадках можна також використовувати несамохідні і самохідні мобільні пристрої, в тому числі телескопічні вишки.

Всі вище наведені способи монтажу та обслуговування освітлювальних установок відомі і широко застосовуються на практиці, бо в цих випадках в наявності є велика кількість будівельних та конструктивних елементів, які дозволяють використовувати їх для кріплення світлотехнічного обладнання, прокладання електричних освітлювальних мереж та обслуговування увесь час дії ОУ.

Інакше виглядає ситуація, коли необхідно створити світлове середовище великих відкритих майданчиків перед ТРЦ, складських, будівельних та логістичних площ, які не мають такої кількості будівельних конструкцій. Роботи з обслуговування такої ОУ плануються на великій висоті, в місцях, куди ускладнено доступ персоналу і вимагають встановлення додаткового несучого обладнання та вибору освітлювального приладу, здатного відтворити нормовані значення експлуатаційної освітленості відповідно до поставленого завдання. При проектуванні ОУ таких об'єктів з урахуванням подальшого їх монтажу та експлуатації використовується особливий принцип розміщення і кріплення світлових приладів, що освітлюють простір у темні часи доби та створюють можливість безперешкодного переміщення вантажів, пересуванню транспорту та спецтехніки по всій території вдень. Найбільш привабливим на даний час способом вважається розміщення

світлових приладів на спеціальних опорах-мачтах або розтяжках на максимальній висоті із значним шагом встановлення світильників одне від одного для створення світлового поля відповідно до вимог нормованих кількісних та якісних характеристик проєктованої ОУ. Оскільки для освітлення великих просторів з урахуванням висоти встановлення світлових приладів як правило використовуються прожекторні системи великої потужності тож постає питання світлового забруднення прилеглих територій, що є досить проблематичним і вимагає прийняття відповідних рішень, які жодним із традиційних методів вирішити не вдається. Всі запропоновані рішення призводять до різкого зниження якості та ефективності освітлення: підвищується сліпуча дія ДС, погіршується рівномірність освітлення, знижується надійність роботи освітлювальних установок, скорочується термін їх служби. В роботі пропонується варіант освітлення великих просторів та протяжних об'єктів за допомогою поглинаних світлопроводів як засобів транспортування світла, що дозволяють перерозподілити у просторі світлові потоки від невеликої кількості потужних ДС та забезпечити рівномірне якісне освітлення територій.

Список використаних джерел

1. Поліщук В.М. Зорове сприйняття в умовах зовнішнього освітлення / В.М. Поліщук, О.Ю. Коляда. Світлотехніка та електроенергетика. - 2021. - том 60 № 2. – С 71-78
2. ДБНВ.2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення».
3. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення».

УДК 628.98

МІЖНАРОДНИЙ СТАНДАРТ ISO/CIE 8995-1:2025 – ВАЖЛИВИЙ ЕТАП В УПРОВАДЖЕННІ ІНТЕГРОВАНОГО ОСВІТЛЕННЯ

Сорокін Віктор Михайлович

член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор,
головний науковий співробітник, Інститут фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова
Національної академії наук України

Шпак Світлана Василівна

кандидат технічних наук
заступник генерального директора із стандартизації, оцінки відповідності та наукової
роботи, Державне підприємство «Полтавський регіональний науково-технічний центр
стандартизації, метрології та сертифікації»

Кожушко Григорій Мефодійович

доктор технічних наук, професор
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Назаренко Василь Іванович

доктор біологічних наук
керівник лабораторії по вивченню і нормуванню фізичних факторів виробничого
середовища, Інститут медицини праці ім. Ю.І. Кундієва Національної академії медичних
наук України

Пекур Демид Володимирович

заступник завідувача відділу, PhD, Інститут фізики напівпровідників
імені В.Є. Лашкарьова Національної академії наук України
E-mail: ndcvelto2016@gmail.com

Сьогодні поняття хорошого освітлення (good lighting) виходить за рамки вимог забезпечення зорових функцій. Медико-біологічними дослідженнями показано, що світло,