

УДК 628.931

М.В. Білик, Ю.О. Загурський, Я.М., Осадца, к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна

ВИМОГИ ДО СИСТЕМ ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

M.V. Bilyk, Yu.O. Zahurskyi, Ya.M. Osadtsa, Ph.D., Assoc. Prof.

REQUIREMENTS FOR LIGHTING SYSTEMS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Основною задачею систем освітлення приміщень будівель навчальних закладів є забезпечення комфортних умов для навчального процесу, а також сприяння здоров'ю учнів та працюючого персоналу. Основні вимоги до систем освітлення приміщень навчальних закладів полягають у наступному.

1. Забезпечення нормованих значень необхідних світлотехнічних параметрів. Такими параметрами є середня освітленість горизонтальних робочих або умовно робочих поверхонь, вертикальна освітленість, циліндрична освітленість, показник дискомфорту, корельована колірна температура джерел світла, відсутність пульсацій мінімальна освітленість та нерівномірність розподілу освітленості на рівні підлоги (для систем аварійного освітлення евакуаційного освітлення).

2. Економічність та енергоефективність систем освітлення можна досягти за рахунок:

- використання джерел світла із високою світловою віддачею;
- застосування світлових приладів із оптимальною кривою сили світла щодо висоти приміщення, а також їх розташування;
- застосування сполученого (суміщеного) освітлення;
- використання світлових приладів із значенням коефіцієнта активної потужності не нижче, ніж 0,8.
- регулювання освітлення за окремими зонами приміщення;
- керування роботою світлових приладів та джерел світла із застосуванням датчиків руху (для автоматичного вимикання світлових приладів в порожніх приміщеннях), засобів регулювання споживаної потужності освітлювальними установками залежно від потреби;
- автоматизації обліку споживаної електричної енергії;
- дотримання умов експлуатації (чистка світлових приладів та заміна джерел світла, в яких завершився термін служби).

3. Безпека освітлювальних систем полягає у:

- під'єднанні світлових приладів, а також засобів їх вмикання відповідно до діючих норм;
- відсутності шуму при роботі освітлювальних установок.

4. Надійна робота систем освітлення, котра забезпечується стійкістю до коливання напруги (забезпечується використанням світлових приладів із широкою межею споживаної напруги), а також наявністю резервних джерел живлення як освітлювальних установок в цілому, так і їх окремих елементів (світлові прилади із блоками аварійного живлення).

5. Екологічність, котра досягається використанням джерел світла, котрі не потребують спеціальних засобів утилізації.

Врахування цих вимог при розробці проектів будівництва нових та реконструкції існуючих будівель закладів освіти дасть змогу забезпечити необхідний мікроклімат у приміщеннях та забезпечити мінімальні затрати на експлуатацію систем освітлення.