

- експлуатація автомийок, як правило, цілодобова, з постійно включеним електрикою;

- недостатнє або сліпуче освітлення автомийки погано впливає на зір працівників, а в підсумку – на якість сервісу;

- при надлишку вологості повітря контактні поверхні електричних частин світильників швидко окислюються, що зменшує термін їх служби, а від попадання бризок освітлювальна система може відразу вийти з ладу;

- цілодобова робота світильників призводить до підвищеного споживання електроенергії і швидкого зносу устаткування.

Для вирішення цих завдань найкраще використовувати сучасні світлодіодні світильники із захисним водонепроникним покриттям, так як вони дають досить яскравий і в той же час не сліпуче світло. Більш того, такі світильники мають тривалий термін служби і дозволяють у 2 рази економити на електроенергії. При цьому дуже важлива правильна розстановка джерел світла.

Єгіпко С. В., магістрант,
наук. кер. – **Д'яконов В. І.**, канд. техн. наук, доц.,
*Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова, Україна*

ЗАСОБИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАХИСТУ ЛЮДИНИ ВІД ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ

Забезпечення захисту здоров'я людини від негативного впливу факторів електромагнітної природи є однією з важливих проблем безпеки виробничого та навколишнього середовища. Головним завданням є виключення шкідливого впливу електромагнітних полів (ЕМП), рівні яких на робочих місцях можуть перевищувати гранично допустимі значення, встановлені ДСанПіН 3.3.6.096-2002 «Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів».

Дія електромагнітного випромінювання (ЕМВ) на людину залежить від наступних параметрів: інтенсивність ЕМП, частота випромінювання, тривалість опромінення, сукупність частот ЕМП, періодичність дії.

Постійний вплив ЕМВ на людину діє на резонансні процеси на молекулярному і клітинному рівні в різних органах і системах організму. ЕМВ призводять до головного болю, стомлюваності, порушень серцево-судинної, нервової систем, страждає імунна система людини.

Найбільш схильні до впливу ЕМВ кров і очі, підвищується частота онкологічних захворювань і розвиток катаракти, збільшується кількість людей, які страждають шкірними захворюваннями. Залежно від частоти хвилі і інтенсивності енергія випромінювань може перетворюватися в тканинах в теплову.

На практиці основними джерелами високоінтенсивних ЕМП, поблизу яких необхідне проведення робіт, є елементи струмопровідних систем різної

напруги промислової частоти, а також потужні радіотехнічні установки (антени стільникового і супутникового зв'язку, теле- і радіопередаючі пристрої, радіолокатори).

Для зниження шкідливого впливу ЕМП необхідно виконання наступних умов:

- ефективне нормування детермінованих критеріїв гранично-допустимих рівнів параметрів ЕМП і тривалості експозиції на організм людини;
- ефективне нормування імовірнісних критеріїв граничних параметрів ЕМП з визначенням умовної ймовірності ураження організму людини з використанням пробитий-функцій і розрахунком ризику захворювань;
- розробка та удосконалення техніки вимірювань і контролю різних параметрів ЕМП для захисту персоналу відстанню і часом;
- розробка захисних і запобіжних колективних, індивідуальних засобів і захисного спецодягу.

Виділяють 3 принципи захисту людини від несприятливого впливу ЕМП: захист часом, захист відстанню і захист із застосуванням засобів захисту. Згідно з гігієнічними вимогами, забезпечення захисту працюючих від несприятливого впливу ЕМП здійснюється шляхом проведення організаційних, інженерно-технічних і лікувально-профілактичних заходів. До організаційних заходів відносяться обмеження часу перебування людини в зоні впливу ЕМП («захист часом») і видалення людини і (або) ділянки проведення робіт із зони впливу, або на відстань від неї, де рівень ЕМП знаходиться нижче гранично допустимого значення («захист відстанню»). Принцип захисту часом реалізований в більшості гігієнічних нормативів щодо ЕМП і застосовується в тих випадках, коли відсутня можливість зменшити інтенсивність впливу ЕМП до гранично допустимих значень.

Захист відстанню полягає у виведенні працюючих із зони з підвищеними рівнями ЕМП за допомогою застосування механізації, автоматизації виробничих процесів, використання дистанційного керування, маніпуляторів, розміщення робочих місць з урахуванням напрямку і властивостей джерела ЕМП.

Технічні заходи включають забезпечення умов безпеки об'єктів при їх проектуванні і будівництві (шляхом створення компонування і геометрії об'єктів, які враховують вимоги безпеки праці), застосування стаціонарних і/або переносних колективних або індивідуальних екрануючих пристроїв – засобів індивідуального захисту (ЗІЗ). В якості засобів колективного захисту використовуються пристрої, що обмежують надходження електромагнітної енергії на робочі місця (поглиначі потужності, екранування). Для індивідуального захисту застосовують захисні екрани, одяг, окуляри та ін. Основною характеристикою будь-якого засобу захисту є ступінь ослаблення ЕМП, що виражається в коефіцієнті поглинання, або в коефіцієнті екранування.

При обслуговуванні та ремонтних роботах на електроустановках підстанцій, повітряних лініях, радіопередавальних установках «захист часом» і «захист відстанню» часто виявляються неефективними, так як ускладнюють (обмежують) виконання персоналом робіт на функціонуючому устаткуванні.

Стационарні та колективні засоби захисту також не завжди функціональні або просто не можуть бути застосовані через геометрію експлуатованих об'єктів. У таких випадках найбільш ефективним, зручним, універсальним є застосування ЗІЗ, що представляють собою в найбільш оптимальному варіанті індивідуальні екрануючі комплекти. Важливою перевагою є можливість використання таких комплектів як спеціального робочого одягу з необхідними елементами індивідуального захисту. ЗІЗ, що використовуються в даний час, включають в себе одяг (комбінезон), засоби захисту голови (шолом з лицьовим екраном), засоби захисту рук (рукавички і (або) рукавиці) і засоби захисту ніг (шкарпетки, бахіли і (або) черевики), виконані з електропровідних матеріалів. При цьому всі елементи екрануючого комплекту повинні бути електрично з'єднані, утворюючи за принципом «клітки Фарадея» замкнуту оболонку навколо тіла людини, що перешкоджає проникненню ЕМП, що має забезпечувати зниження рівня впливу ЕМП до безпечного протягом часу, що визначається призначенням виробу.

Єнокян О. Р., магістрант,
наук. кер. – **Литвинов О. Г.**,
*Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова, Україна*

МОНТАЖ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ УСТАНОВОК В ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ І СПОРУДАХ

Спостерігаючи за роботою сучасних освітлювальних систем, я проаналізувала застосування новітніх технологічних рішень в системах освітлення та впровадження енергозберігаючих джерел світла, яких дозволить економити електричну енергію без шкоди інтересів споживачів і дасть можливість удосконалити якість освітлення.

Вивчивши уважно сучасне і ефективне рішення проблем у сфері освітлення, я звернула увагу на те, що в даний момент не проводяться будівельні роботи, які тимчасово призупинені та одночасно не постають проблемою для того щоб здійснювати модернізацію або монтаж в будівлях. Вони мають дуже низькі й старі якості проводки, світлових приладів, зоровий дискомфорт, шум і тривалий термін експлуатації, що являє собою дуже важливу роль, тому чому б не скористатися будівлями та спорудами (які потребують монтаж освітлювальних приладів), щоб забезпечити працездатність і покращення якості освітлення.

В Україні багато громадських будівель і споруд, які потребують заміну освітлювальних пристроїв, проводки (зношені кабелі та тривалу експлуатацію ОУ).

Вимоги до виробництва монтажу електроустановок, його норми і правила встановлюються «ПУЕ» і «СНіП». Монтаж освітлювальних електроустановок