

УДК 628.94-213.34

Криса А. - ст. гр. ЕС_М - 51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АНАЛІЗ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРИМІЩЕНЬ ТА СВІТЛОВИХ ПРИЛАДІВ ДЛЯ ЇХ ОСВІТЛЕННЯ.

Науковий керівник: д.т.н., професор Андрійчук В. А.

Правильне й економічно виконане електричне освітлення в приміщеннях виробництв, пов'язаних з використанням горючих речовин, залежить, головним чином, від об'єктивної й обґрунтованої оцінки вибухо- і пожежонебезпеки навколишнього середовища.

Газопароповітряні вибухонебезпечні середовища утворюють вибухонебезпечні зони класів 0, 1, 2, а пилоповітряні - вибухонебезпечні зони класів 20, 21, 22.

Вибухонебезпечна зона класу 0 - простір, в якому вибухонебезпечне середовище існує постійно або протягом тривалого часу.

Вибухонебезпечна зона класу 1 - простір, в якому вибухонебезпечне середовище може утворитися під час нормальної роботи якщо установка працює відповідно до своїх розрахункових параметрів.

Вибухонебезпечна зона класу 2 - простір, в якому вибухонебезпечне середовище за нормальних умов експлуатації відсутнє, а якщо виникає, то рідко і триває недовго.

Вибухонебезпечна зона класу 20 - простір, у якому за умов нормальної експлуатації вибухонебезпечний пил у вигляді хмари присутній постійно або часто в кількості, достатній для утворення небезпечної концентрації суміші з повітрям.

Вибухонебезпечна зона класу 21 - простір, у якому за умов нормальної експлуатації можлива поява пилу у вигляді хмари в кількості, достатній для утворення суміші з повітрям вибухонебезпечної концентрації.

Вибухонебезпечна зона класу 22 - простір, у якому вибухонебезпечний пил у завислому стані може з'являтися не часто й існувати недовго або в якому шари вибухонебезпечного пилу можуть існувати й утворювати вибухонебезпечні суміші у разі аварії.

Властивостей вибухонебезпечності набувають такі суміші з повітрям: будь-яких горючих газів і випарів, горючих легкозаймистих рідин (ЛЗР) за відповідних концентрацій; горючого пилу або волокон у завислому стані.

Вибухозахищене електроустаткування підрозділяється за рівнем і видом вибухозахисту, групами і температурними класами.

Визначено такі рівні вибухозахисту електроустаткування :

- Електроустаткування (електротехнічний пристрій) підвищеної надійності проти вибуху. Знак рівня - 2.
- Вибухозахищене електроустаткування (електротехнічний пристрій) - вибухозахищене електроустаткування. Знак рівня - 1.
- Особливо вибухозахищене електроустаткування (електротехнічний пристрій) - вибухозахищене електроустаткування. Знак рівня - 0.

Сучасні технології для безпечної експлуатації ЛЛ пропонують замість електромагнітних ПРА електронні аналоги, що більш досконалі та безпечні.

Для підвищення безпеки вибухобезпечних світильників з газорозрядними лампами, в тому числі і ЛЛ, можна запропонувати використання ЕПРА на основі мікропроцесора для забезпечення обмеження величини струму розряду і тим самим не допустити перегріву електродів лампи.