

Urządzenia „m” - urządzenia, w których potencjalne źródła zapłonu (elementy iskrzące lub nadmiernie nagrzewające) się są otoczone masą izolacyjną w ten sposób, że atmosfera wybuchowa (gazowa lub pyłowa) nie ma z nimi kontaktu. Jeżeli hermetyzację zastosowano do części urządzenia to niezahermetyzowane obwody lub ich wyprowadzenia, jeżeli nie są iskrobezpieczne muszą być chronione przez inny rodzaj budowy przeciwybuchowej.

Hermetyzację „m” można stosować dla urządzeń elektrycznych o napięciu znamionowym do 11kV.

Masa izolacyjna zastosowana do hermetyzacji musi się charakteryzować odpowiednimi parametrami takimi jak:

- niska zdolność do absorpcji wody;
- odpowiednia wytrzymałość dielektryczna;
- dobra przyczepność do hermetyzowanych elementów;
- odpowiedni zakres temperatur pracy.

Poziomy zabezpieczenia urządzeń hermetyzowanych (EPL) na podstawie normy EN 60079-18:2009

- poziom zabezpieczenia „ma” (EPL „Ma, Ga, Da”) - urządzenie bezpieczne w stanie normalnej pracy oraz w stanach awaryjnych (przy wystąpieniu dwóch tzw. uszkodzeń zliczanych);
- poziom zabezpieczenia „mb” (EPL „Mb, Gb, Db”) - urządzenie bezpieczne w stanie normalnej pracy oraz w stanach awaryjnych (przy wystąpieniu jednego tzw. uszkodzenia zliczanego);
- poziom zabezpieczenia „mc” (EPL „Mc, Gc, Dc”) - urządzenie bezpieczne tylko w stanie normalnej prac.

Dla poziomu zabezpieczenia „ma” dopuszczalne napięcie znamionowe wynosi 1kV.

Jeżeli w urządzeniu „m”, przy jednym uszkodzeniu dla poziomu zabezpieczenia „mb” lub dwóch uszkodzeniach dla poziomu zabezpieczenia „ma”, zostanie przekroczona temperatura pracy ciągłej zalewy lub klasa temperaturowa w przypadku gazowej atmosfery wybuchowej lub maksymalna temperatura powierzchni w stopniach Celsjusza w przypadku pyłowej atmosfery wybuchowej, należy zastosować urządzenie zabezpieczające zewnętrzne lub zintegrowane bezpośrednio wewnątrz urządzenia. Urządzenie zabezpieczające dla poziomu zabezpieczenia „ma” powinno być nieresetowalne. Termiczne urządzenie zabezpieczające dla poziomu zabezpieczenia „mb” może być resetowalne.

Urządzenie posiadające poziom zabezpieczenia „ma” może być stosowane w strefie „0” zagrożenia wybuchem gazów oraz w strefie „20” zagrożenia wybuchem pyłów i nie wymaga dodatkowych środków ochrony przeciwybuchowej. W przypadku urządzeń grupy I urządzenie „ma” nie podlega wyłączeniu, gdy koncentracja metanu przekroczy wartość określoną obowiązującymi przepisami (zwykle 2%).