

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ПРОМИСЛОВИХ КОТЕЛЕН ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Сірик А.О., НУХТ

Внутрішні вибухи на об'єктах енергетики харчових підприємств найбільш поширений вид аварій. Такі вибухи можуть відбуватися, як правило на тих промислових об'єктах, де можливий витік вибухонебезпечної речовини – промислові котельні, де небезпечними джерелами займання є топки котельних установок. Крім цього джерелами займання вибухонебезпечних сумішей можуть служити відкрите полум'я при проведенні зварювальних і інших вогнебезпечних робіт, недотримання технологічного регламенту при експлуатації насосно-компресорного устаткування, перегріву підшипників в обертових деталях і механізмах, розгерметизації технологічних апаратів внаслідок недотримання регламентних параметрів – температури, тиску і рівня. Надмірний тиск при внутрішньому дефлаграційному вибуху в замкнутому просторі може досягати 700 ... 900 кПа. Газопароповітряні суміші мають здатність до вибухового горіння тільки при певній концентрації горючих компонентів в повітрі технологічного приміщення. Також, значні руйнування промислових будівель можуть відбуватися не тільки при повній загазованості приміщень. Під час вибуху, продукти горіння розширюються в 5-8 разів, що призводить до підвищення тиску в приміщенні. У той же час продукти горіння, граючи роль поршня, видавлюють 50-80% незгорілої суміші через технологічний отвір в атмосферу.

Для запобігання руйнуванню будівель [1] в разі вибуху в якості легкосхідних огорожувальних конструкцій необхідно використовувати віконні прорізи і ділянки покриттів покрівлі, що повинні відповідати розрахункової площі технологічного приміщення. Мета комплексу протипожежних заходів – забезпечення безпеки і здоров'я працівників, які обслуговують котельне обладнання. Ці заходи повинні охоплювати всі сфери діяльності котельні, повинні пред'являтися вимоги до будівлі, будівельних матеріалів, обладнання. Ступінь вогнестійкості стін, перекриття, підлог, внутрішніх перегородок котельні повинна відповідати класу конструктивної пожежної безпеки. Необхідно застосовувати матеріали, які не горять, не підтримують горіння, не виділяють отруйні речовини при пожежі. Двері, на виході з приміщення котельні, повинні відкриватися назовні. Відстань перед фронтом котла повинно забезпечувати безпеку оператора при запалюванні пальника, і надавати можливість ухилення від неконтрольного викиду полум'я. Газопровід на ввіді в котельню необхідно обладнати електромагнітним запірним клапаном, який перекидає подачу палива при спрацьовуванні газоаналізатора або відключенні електрики. Електропостачання котельні необхідно виконувати відповідно до вимог вибухо- і пожежобезпеки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Колосков В.Ю. Моделювання міцності несучих конструкцій будівель за умов локалізованої пожежі. Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Вып. 39. – Х.: НУЦЗУ, 2016 – С. 142-151.