

УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК СПРИНКЛЕРНИХ ЗРОШУВАЧІВ

Коваль Н.Ю., НУЦЗУ

НК – Бондаренко С.М., к.т.н., доц., НУЦЗУ

При експлуатації систем протипожежного захисту (далі – СПЗ), наприклад систем водяного пожежогасіння, виникає потреба в проведенні перевірки працездатності спринклерних зрошувачів (далі – СЗ). Так як руйнація теплового замка СЗ спричинить спрацьовування всієї системи пожежогасіння, доцільно виконувати вибірккову перевірку СЗ шляхом визначення його технічних характеристик. Для реалізації цієї задачі пропонується створення установки для дослідження характеристик СЗ.

Основним елементом установки (рис. 1) є випробувальна камера 2, що має прозору передню стінку для візуального огляду стану зрошувача. У нижній частині камери передбачене місце для установки нагрівального елемента 1. У кришці камери жорстко закріплені патрубок 5 довжиною 0,1 м, до якого за допомогою хрестовини приєднаний манометр 6, універсальний сигналізатор тиску 7 і пристрій для підключення повітряного компресора 8. До вимірювальних приладів і пристроїв установки відносяться: термopара 3, розташована на рівні колби, підсилювач сигналу 10, аналого-цифровий перетворювач 11 і персональний комп'ютер 12 з необхідним програмним забезпеченням. Пристрої 4, 5, 6, 7 і 8 утворюють герметичну систему, здатну витримувати надлишковий тиск не менш 0,1 МПа.

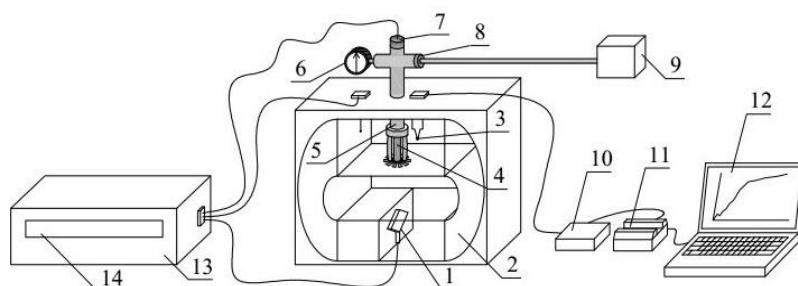


Рис. 1. Схема випробувальної установки

Спринклерний зрошувач 4 приєднувався до патрубку 5. Через отвір, що закривається датчиком 7, у патрубок 5 заливалася вода до хрестовини, після чого отвір герметично закривався. До пристрою 8 підключався компресор, за допомогою якого створювався надлишковий тиск не менш 0,1 МПа над дзеркалом рідини, що перебуває в патрубку 5. Манометр 6 дозволяє візуально контролювати величину надлишкового тиску над зрошувачем у процесі проведення експерименту.

З моменту початку експерименту відлік часу проводиться автоматично й відображається на панелі індикації 14 блоку керування 13. Так само в ході проведення експерименту такі параметри, як поточний час і температура колби спринклерного зрошувача, фіксувалися за допомогою програмного забезпечення на ПЕОМ.