

2009. – 88с.

3. Ольга Пашко. Навчання дорослих: виклики, специфіка, інтерактивні методи. – Львів – Київ – Торонто: Посібник, 2013. – 105 с.

4. Сисоева С.О. Педагогічний експеримент у наукових дослідженнях неперервної професійної освіти / С.О. Сисоева, Кристопчук Т.Є. – Луцьк, ВАТ “Волинська обласна друкарня”, 2009. – 460 с.

Останов К.М.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДОПІННИХ І ПОРОШКОВИХ ВОГНЕГАСНИКІВ

Відомі переносні, пересувні і стаціонарні пристрої та системи пожежогасіння – водопінні і порошкові закачні вогнегасники. [1]. Також відомі пристрої [2] – водопінні і порошкові вогнегасники типу ОВП-10.01, ОП-5Б, а так само усі інші типорозміри, вибрані в якості прототипів. Перші включають вогнегасну речовину, що закачується під тиском в металевий корпус, сам корпус і запірно-пусковий механізм. Другі теж містять металевий корпус, вогнегасну речовину, що розміщується в металевому корпусі при атмосферному тиску, балон стислого робочого газу, розташований усередині корпусу або зовні і запірно-пусковий механізм.

Загальним недоліком таких пристроїв є неможливість візуального контролю факту номінального заповнення вогнегасною речовиною металевого корпусу (ємності) внаслідок непрозорості останнього, що завжди вимагає [3] проведення досить емних регламентних випробувань працездатності вогнегасників, їх перезарядки та профілактичної діагностики. Причому, на це витрачаються чи малі матеріальні ресурси.

Іншим характерним недоліком відомих пристроїв є те, що в цих пристроях відсутня можливість оперативного контролю вогнегасної речовини на наявність осередків, які “злежуються”, що не лише знижує ефективність використання вогнегасників на пожежах унаслідок відсутності бажаного ступеню дисперсності вогнегасної речовини, але і може зробити їх непридатними до використання при гасінні.

Крім того, в умовах пожежі, оператор, працюючий з вогнегасником, корпус якого непрозорий, не може візуально контролювати витрати вогнегасної речовини, що суттєво заважає прийняти оперативне рішення про своєчасну заміну первинного засобу пожежогасіння для подальшої ліквідації загоряння.

Усі перераховані недоліки негативно впливають на ефективність використання вогнегасників і на розмірі матеріальних витрат, пов'язаних з планово-запобіжним профілактичним їх обслуговуванням.

Тому з метою підвищення ефективності використання водопінних і порошкових вогнегасників при пожежогасінні, забезпечення готовності їх до використання при пожежах і зниження матеріальних витрат планово-запобіжного профілактичного обслуговування, нами запропоновано

застосування прозорого корпусу зі спеціальними мітками на поверхні про граничні (max і min) значення його наповнення вогнегасною речовиною шляхом візуальної діагностики.

В основу створення нової конструкції вогнегасника покладені завдання:

- візуального контролю факту граничних (max і min) значень наповнення вогнегасною речовиною корпусу вогнегасника без його розбирання-збирання і/або зважування;

- оперативної візуальної оцінки факту про наявність осередків вогнегасної речовини, які “злежуються”, до гранично допустимого при пожежогасінні рівня дисперсності, у тому числі до неприпустимої стадії утворення конгломератних часток;

- своєчасного визначення критичних моментів на пожежі, коли слід замінити вогнегасник;

- “саморуїнування” корпусу (при необхідності використання за принципом самоспрацювання) від дії відносно високої температури, а, отже, потенційної готовності до використання в режимі “автоматичного” пожежогасіння шляхом закидання вогнегасника в осередок пожежі.

Поставлені завдання вирішуються тим, що конструктивні зміни облаштування водопіпних і порошкових вогнегасників пов’язані з заміною непрозорого металевго корпусу на прозорий корпус з полімерного матеріалу з нанесенням спеціальних міток на поверхні про граничні (max і min) значення його наповнення вогнегасною речовиною.

З підготовленим до ефективного використання вогнегасником оператор працює наступним чином.

По-перше, візуально, по відмітках на поверхні корпусу оператор переконається в тому, що вогнегасник заряджений повністю, вогнегасна речовина за період зберігання вогнегасника не “злежалася” і має відповідну дисперсність для цілей пожежогасіння, без вмісту у своєму складі конгломератних часток.

По-друге, розблокувавши запірно-пусковий механізм, оператор подає вогнегасну речовину з прозорого корпусу на об’єкт загоряння.

По-третє, візуально оцінюючи рівень наповнення вогнегасною речовиною прозорого корпусу по відмітках, оператор в умовах пожежі своєчасно приймає оперативне рішення про заміну вогнегасника.

Під час пожежі в закритому об’ємі, завдяки здатності саморуїнування прозорого корпусу з полімерного матеріалу від дії відносно невисоких температур, досягається самоспрацювання вогнегасника за рахунок того, що його поміщають у вогнище пожежі (наприклад, “закиданням”) і він працює як елемент автоматизованої системи пожежогасіння.

Цитована література

1. Бут В.П., Жартовский В.М., Маладика І.Г., Поздєєв А.В., Пустовіт М.О. Первинні засоби пожежогасіння. Тактика використання: – Вид. 2-ге. – Черкаси: АПБ ім. Героїв Чорнобиля МНС України, 2010. – 142 с.

2. Експлуатація вогнегасників: Практичний посібник / М. Откідач, А. Антонов, В. Кавецький та ін. – Київ: УкрНДІПБ, Пожінформтехніка, 2007. – 112 с.
3. ДСТУ 4297-2004 Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги.

Останов К. М.

ТРАЕКТОРІЇ РУХУ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИХ СКЛАДІВ, ПОДАНИХ ІЗ ДВОХ СТВОЛІВ-РОЗПИЛОВАЧІВ НА ОСЕРЕДОК ПОЖЕЖІ

Розвиваючи ідеї досліджень [1,2] в частині гасіння пожеж гелеутворюючими складами (ГУС) із застосуванням автономних установок гасіння типу АУТГОС і АУТГОС-П, доводиться констатувати, що однією з проблем підвищення ефективності пожежогасіння гелеутворюючими складами, є не своєчасне змішування і як наслідок гелеутворення, компонентів ГУС, яке істотно впливає на кількість ГУС, що безпосередньо взяли участь у гасінні (коефіцієнт використання) [3].

У зв'язку з цим, локалізація виникаючих загорянь і пожеж, що поширюються класу А, вимагає не тільки збільшувати кількість поданих на вогнище вогнегасних речовин (ВГР/ГУС), але і застосовувати при цьому відповідного тактичного забезпечення. Тобто, до всього іншого, мати і кваліфіковано використовувати науково обгрунтовані рекомендації про те яким найбільш ефективним чином працювати з пожежно-технічним оснащенням.

У літературі з пожежної справі досить повно досліджені питання пожежогасіння подачею компактних і розпиленних струменів води в осередок пожежі за допомогою лафетних і ручних стволів. Розроблено методи та методики моделювання самого процесу гасіння пожеж [4, 5]. Однак питання, пов'язані з дистанційною подачею бінарних потоків гелеутворюючих складів (ГУС) при пожежогасінні, а так само вивчення руху компонентів ГУС розглядаються вперше.

Мета дослідження – аналіз траєкторій прицільного руху складових ГУС, що подаються з двох стволів-розпилювачів на вогнище пожежі, розташованого усередині деякої області P з епіцентром в т. E (рис. 1).

Нехай тверді горючі речовини зосереджуються в певній області, окресленої периметром P , на віддаленні L_0 від вихідної позиції, де розміщені два ствола-розпилювача C_1 і C_2 , націлені на епіцентр пожежі (точка E).

Зрозуміло, що при гасінні пожеж будь-якими установками пожежогасіння, в т.ч. і типу АУТГОС, струмені складових ГУС (з точки зору зовнішньої балістики) необхідно подати в епіцентр пожежі аналогічно схемам традиційного пожежогасіння розпиленою водою. Тобто компоненти ГУС слід направити таким чином, щоб осьові лінії траєкторій обох струменів замикалися в точці, що не виходить за межі периметра вогнища пожежі P . Зокрема, – до точки E епіцентру загорання, віддаленого від вихідної позиції на відстані L_0 .