

2. Інноваційні технології навчання в системі підготовки та підвищення кваліфікації державних службовців// Під. заг. ред. В.Г. Логвінова.

3. Луговий В.І. Педагогічна освіта в Україні: структура, функціонування, тенденції розвитку//За заг. ред. академіка О.Г. Мороза. – К.: МАУП, 1994. – 196 с.

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

5. Наказ МВС України від 29.05.2014 р. № 523 “Про затвердження Типового положення про територіальні курси, навчально-методичні центри цивільного захисту та безпеки життєдіяльності”, зареєстровано: Мін’юст України від 13.06.2014 № 624/25401.

Останов К.М.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ РІДИННИХ ЗАСОБІВ ПОЖЕЖОГАСІННЯ

За останнє десятиліття кількість пожеж в Україні не зменшувалась і на сьогодні становить близько 80 тис. пожеж на рік, збитки від яких в 2017 році склали понад 7 млрд. грн. (рис. 1) [1].

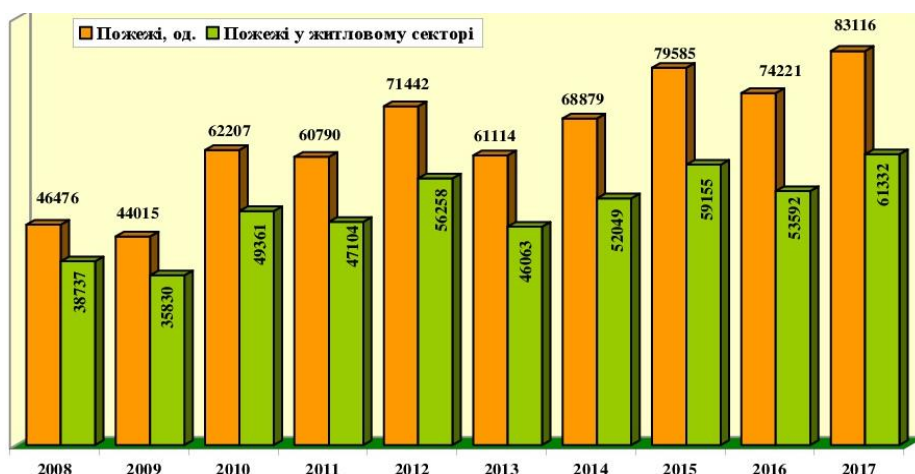


Рис. 1. Динаміка кількості пожеж протягом останніх 10 років

За статистикою, з початку 1990-х років у світі із застосуванням води ліквідувалося близько 82% пожеж [2]. Рідинні засоби пожежогасіння (РЗП) на основі води знайшли найбільш поширене застосування завдяки доступності, зручності транспортування до місця пожежі та використання різних технічних засобів і тактичних прийомів, що забезпечують безпечну роботу особового складу пожежних [3]. Подачу РЗП на осередки пожеж здійснюють за допомогою спеціальних приладів (пожежними стволами та насадками), що подають для гасіння пожеж і захисту сусідніх з пожежею об’єктів компактні, розпорошені, плоско-радіальні струмені та повітряно-механічні піни водних розчинів ВГР.

Оскільки вода є основою РЗП, що частіше всього використовуються при пожежогасінні та захисті об'єктів розташованих поруч з пожежею, то їх вогнегасна дія у першу чергу обумовлюється її позитивними властивостями: відносно високі значення питомої теплоємності і особливо теплоти пароутворення (2258,36 кДж/кг), що робить її речовиною, яка володіє надзвичайно ефективною охолоджуючою дією [4]; вода є розповсюдженою, дешевою і екологічно безпечною ВГР; хімічні властивості води в багатьох випадках не перешкоджають її використанню в якості вогнегасної речовини майже при всіх класах пожеж.

У цьому сенсі слід особливо підкреслити, що пожежогасіння на основі води є головним способом боротьби з пожежами і захистом сусідніх з пожежею об'єктів [5]. Однак вона має істотний недолік, який полягає у великих її втратах за рахунок стікання з похилих поверхонь, що істотно знижує її вогнегасну ефективність і призводить до додаткових збитків від стікання води на розташовані нижче поверхи.

Застосування води та її розчинів для гасіння пожеж шляхом дистанційної подачі їх в осередок пожежі компактними або розпиленими струменями дозволяє подолати порівняно великі відстані і сприяє гасінню пожеж у важкодоступних місцях. Проте і тут близько 90% води зазвичай марно витрачається, безпосередньо не беручи участі в процесі гасіння [6]. Більш того, без користі витрачена вода вимагає додаткової кількості особового складу пожежно-рятувальних підрозділів, а головне – додаткового часу, який неприпустимо марнується при пожежогасінні.

Існує два основних напрямки підвищення ефективності використання води при пожежогасінні [4]. Це удосконалення пристроїв і приладів для її оптимальної (раціональної) подачі на осередки пожежі компактними та розпиленими струменями та використання різних добавок до води, що роблять такі розчини більш ефективними засобами пожежогасіння.

Таким чином, хоча пожежогасіння на основі використання традиційних конструкцій пожежних стволів з насадками для створення водяних струменів є головним способом боротьби з пожежами, воно супроводжується великою марно витраченою кількістю води, внаслідок чого доцільно перейти до використання компактних та розпилених струменів водних розчинів, які містять добавки, що підвищують вогнегасні властивості води.

Цитована література

1. Аналіз масиву карток обліку пожеж за 12 місяців 2017 року [Електронний ресурс] / ВДіСП УкрНДІЦЗ ДСНС України. – 2017. – 24 с. – Режим доступу: http://undicz.dsns.gov.ua/files/2017/AD_12_2017.pdf.

2. Мировая пожарная статистика. Отчет № 22 / Международная Ассоциация Пожарно-спасательных служб. Центр пожарной статистики // 2017 / www.ctif.org.

3. Абрамов Ю.А., Киреев А.А. Гелеобразующие огнетушащие и огнезащитные средства повышенной эффективности применительно к пожарам класса А: монография / Абрамов Ю.А., Киреев А.А. Харьков: НУГЗУ, 2015. 254 с.

4. Основи теорії розвитку та припинення горіння (Ч. 1) / [Єлагін Г.І., Шкарабура М.Г., Кришталь М.А., Тищенко О.М.]. – Черкаси: ЧПБ, 2005. – 350 с.

5. Беліков А.С. Підвищення вогнестійкості дерев'яних будівельних конструкцій за рахунок зниження горючості деревини / А.С. Беліков, В.А. Шаломов, Є.М. Корж, С.Ю. Рагімов // Строительство. Материаловедение. Машиностроение. Серия: Энергетика, экология, компьютерные технологии в строительстве. – 2017. – Вып. 98. – С. 38-44.

6. Тарахно О.В. Фізико-хімічні основи використання води в пожежній справі / О.В. Тарахно, А.Я. Шаршанов. – Харків: АЦЗУ, 2004. – 252 с.

Останов К.М.

ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ КЛАСУ А ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДОВИМИ

Питання підвищення ефективності пожежогасіння є важливою задачею Державної служби з надзвичайних ситуацій України, яка далека від свого вирішення. Одним із першорядних завдань пожежогасіння, а також захисту сусідніх з пожежею об'єктів, є визначення сил і засобів, необхідних і достатніх для локалізації та ліквідації пожежі. Дослідження і впровадження в практику пожежогасіння нових вогнегасних речовин і прийомів їх подачі відповідними засобами залишаються актуальними.

На даний момент найбільш поширеною вогнегасною речовиною залишається вода. Вона доступна, відносно недорога і універсальна. Однак має істотний недолік, що полягає в порівняно великих непродуктивних втратах за рахунок стікання з похилих (вертикальних) поверхонь палаючих об'єктів, що істотно знижує її вогнегасну ефективність і призводить до додаткових збитків від стоку води, зокрема, на нижні поверхи багатоповерхових будівель (рис. 1):



Рис. 1. Негативні наслідки гасіння пожеж водою