

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ СИЛ

ВСЕ БУДЕ
УКРАЇНА!

МАТЕРІАЛИ КРУГЛОГО СТОЛУ

«Об'єднання теорії та практики – запорука підвищення готовності оперативно-рятувальних підрозділів до виконання дій за призначенням»



28 жовтня 2022 року
Харків – «Місто-герой України»

пояснюється не рівномірним відщепленням поверхневих ОН-груп під час вогневих випробувань, що є причиною від'єднання також і молекул антипіренів.

За попередніми результатами досліджень на одно-двошарових покриттях антипірени значно підвищували вогнезахисні властивості, тому можна зробити висновок, що під час відновлення покриттів антипірени слід наносити безпосередньо на пошкоджену поверхню покриття, закріплювати їх термообробкою, після чого наносити новий шар захисного покриття.

Таким чином, встановлено, що збільшення шарів покриття підвищує вогнезахисні властивості у разі використання малих концентрацій золю SiO_2 (8-10%) і значно знижує їх у разі використання більш концентрованих золів SiO_2 (11 – 16%).

УДК 614.841

ОБЛАДНАННЯ ОБ'ЄКТІВ ВІЙСЬКОВОЇ ЧАСТИНИ УСТАНОВКАМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ТА СИСТЕМАМИ АВТОМАТИЧНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Смирнов О. М.

Національний університет цивільного захисту України

На арсеналах, де є спеціалізовані цеха з ремонту боєприпасів, на операціях із вилучення вибухової речовини, повинні бути облаштовані сучасні автоматичні системи пожежогасіння.

Найбільшого розповсюдження в автоматичних системах пожежної сигналізації (АСПС) набули засоби, які реагують на найхарактерніші ознаки виникнення пожежі, а саме:

- засоби виявлення аерозольних продуктів згоряння, тобто термічного розкладання матеріалів та речовин;
- засоби виявлення конвективних потоків тепла, що розповсюджуються від осередку пожежі;
- засоби виявлення оптичного випромінювання полум'я осередку пожежі.

В загальному випадку до складу будь-якої системи автоматичного протипожежного захисту (САППЗ) (рис. 1) входить ряд підсистем: оповіщення людей про пожежу і управління евакуацією (ОЛіУЕ); автоматичне димовидалення (АДВ); установки пожежогасіння (УПГ); пожежна сигналізація (ПС).

Перераховані загальні складові частини САППЗ, тобто пожежної автоматики будь-якого об'єкта, можуть функціонувати і як самостійні системи, і як підсистеми єдиної системи автоматичного протипожежного захисту об'єкта.

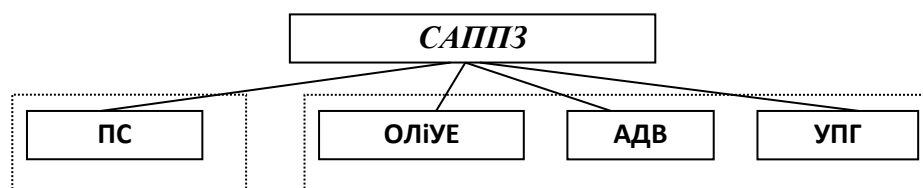


Рисунок 1 – Склад системи автоматичного протипожежного захисту (САППЗ).

У разі необхідності, підсистеми, які входять до складу системи автоматичного протипожежного захисту об'єкта, можуть функціонувати як автономні самостійні системи.

Роботи по монтажу автоматичних установок пожежогасіння (АУП) і пожежної сигналізації повинні проводитися відповідно до затвердженої проектно-кошторисної документації, яка пройшла експертизу по пожежній безпеці, проекту виробництва робіт (ППР) і технічної документації заводів-виробників.

Приймання будівель, споруд під монтаж, порядок передачі устаткування, виробів і

матеріалів, а також документації, яку слід вести в процесі монтажу, повинні відповідати вимогам [3].

Роботи по монтажу АУП і пожежної сигналізації, як правило, виконуються в три етапи.

I етап: перевірка наявності заставних пристроїв, отворів і отворів в будівельних конструкціях і елементах будівель; розмітка трас і установок опорних конструкцій для трубопроводів, кронштейнів, рам, підставок і т.п. для щитів, пультів і т.д.; закладка в споруджуваних фундаментах, стінах, підлогах і перекриттях труб і глухих коробів для прихованих проводок.

II етап: монтаж трубопроводів, технологічного і електротехнічного устаткування і апаратури і підключення до них електричних проводок.

Роботи другого етапу виконуються, як правило, після закінчення будівельних робіт, при цьому монтаж трубопроводів і електричних проводок повинен виконуватися до початку обробних робіт.

III етап: індивідуальна і комплексна наладка установок.

Роботи третього етапу повинні виконуватися після закінчення монтажних робіт.

Пуско-налагоджувальні роботи установок пожежогасінні і пожежної сигналізації проводяться монтажно-налагоджувальною організацією і повинні забезпечувати надійне безперебійне виконання ними заданих функцій.

При прийманні в експлуатацію установок пожежогасінні і пожежної сигналізації наказом керівника підприємства або організації-замовника призначається робоча комісія. Порядок і тривалість роботи робочої комісії визначається замовником відповідно до вимог [1].

До складу робочої комісії включаються представники замовника – голова комісії, генпідрядника, монтажно-організації, пуско-налагоджувальної організації, експлуатаційної організації, проектувальника, органів Державного пожежного нагляду.

При необхідності можуть бути привернуті інші фахівці.

Монтажно-налагоджувальна організація повинна гарантувати безвідмовну роботу установки пожежогасінні і пожежної сигналізації впродовж встановленого чинним законодавством терміну з дня приймання її в експлуатацію.

Вузли управління спринклерних і дренчерних установок повинні бути забезпечені табличкою з вказівкою найменування вузла і його номера; найменування приміщення, що захищається, типу і кількості зрошувачів в секції; функціональної схеми обв'язування вузла і принципової схеми установки пожежогасінні.

На шафах автоматики (кнопкових постах і т.п.) повинні бути таблички з вказівкою секцій (напрямів), що відносяться до цих шаф.

Вузли управління, пожежні крани і крани ручного включення повинні бути захищені і опломбовані.

Маркування і пломбування проводяться монтажно-налагоджувальною організацією.

Монтажно-налагоджувальна організація повинна гарантувати безвідмовну роботу установки пожежогасінні і пожежної сигналізації впродовж встановленого чинним законодавством терміну з дня приймання її в експлуатацію.

Управління пожежної безпеки бере участь у прийнятті в експлуатацію будівель, споруд та інших об'єктів, а також – у відведенні територій під будівництво, проведення випробувань нових зразків пожежонебезпечних приладів, обладнання та іншої продукції;

Начальник служби пожежної безпеки військової частини повинен слідкувати за своєчасним проведенням протипожежних заходів на об'єктах нового будівництва і при реконструкції будівель і споруд.

Отже, усі робочі місця, а саме цеха з утилізації боєприпасів, де проводяться роботи з вибуховою речовиною у відкритому вигляді, повинні облаштовуватися системами автоматичного протипожежного захисту.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН А.3.1-9-2000. Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом захисних споруд цивільної оборони та їх утримання – К., 2000 р. – 73 с.;
2. ДБН А.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту – К., 2014 р. – 136 с.;
3. ДБН А.3.1-5-2016 Організація будівельного виробництва – К., 2016 р. – 46 с.

УДК 614.8:534

ЗАСТОСУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ЗАСОБІВ ОРІЄНТУВАННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РОЗВІДКИ НА ПОЖЕЖІ ТА ВИКОНАННІ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ

Стативка Є. С.

Національний університет цивільного захисту України

Згідно даних Міжнародної пожежної статистики міжнародної асоціації рятувальних служб країн світу [1] протягом 2009-2019 років середня кількість загиблих рятувальників при виконанні службових обов'язків становить 15 осіб, травмованих – 2506 осіб на рік. В Україні дані щодо загиблих або травмованих, під час виконання оперативних завдань, рятувальників не фіксуються та не аналізуються. Можна зробити припущення, що певна частка нещасних випадків з рятувальниками трапляється під час проведення розвідки на пожежі, або зоні надзвичайної ситуації (далі НС).

Згідно [2] розвідка являє собою сукупність заходів, що проводяться з метою збору інформації про пожежу для оцінки обстановки і прийняття рішень по організації бойових дій (або НС). Основним оперативним завданням осіб рядового і начальницького складу служби цивільного захисту під час гасіння пожеж та ліквідації наслідків НС є рятування людей у разі виникнення загрози їх життю та гасіння пожеж. Обов'язковим пожежно-технічним оснащенням при проведенні розвідки на пожежі, або в зоні НС для можливості орієнтування в просторі з незадовільним візуальним контролем (далі НВК) мають бути засоби освітлення – пошукові ліхтарі пожежного. Принцип їх роботи засновано на явищі проникнення світла через середовище. Індивідуальні ліхтарі характеризуються підвищеною ударною міцністю, вогнетривкістю, вибухобезпечністю, не значними габаритами, потужним світловим потоком. Але у задимленому приміщенні, де висока густина (багато зважених часток), його використання є малоєфективним через високий коефіцієнт поглинання середовища. При використанні світла з довжиною хвилі 565-590 нм (жовте) пошукового ліхтаря має незначне підвищення проникаючої здатності. Також такі ліхтарі потребують багато енергії з акумуляторів, що призводить до обмеження часу автономної роботи, та збільшенню масо-габаритних показників.

При проведенні розвідки на пожежі, або в зоні НС можливе використання тепловізору – інфрачервоної камери для пожежних. Цей прилад призначений для використання при проведенні робіт з пошуку людей в задимлених приміщеннях. Тепловізори перетворюють невидиме оком людини інфрачервоне випромінювання в електричні сигнали, які після посилення та автоматичної обробки знову перетворюються на видиме зображення об'єктів. Теплові (інфрачервоні) зображення створюються за рахунок власного теплового випромінювання об'єкта і визначаються відмінностями в температурі і випромінювальній здатності його елементів та навколишнього фону. Проте, тепловізор потребує великої кількості питомої енергії для роботи, та має значні габарити та вагу. Слід відзначити, що при несталому температурному градієнті показання цього приладу можуть бути некоректними. Крім того, у своєму складі, цей прилад має чутливі елементи, що знижує його ударостійкість. Також, цей прилад потребує складного програмного забезпечення.

Для подолання перерахованих недоліків, притаманних традиційним засобам

З М І С Т

СЕКЦІЯ 1 «ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ СЛУЖБИ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ В ДСНС УКРАЇНИ»

<i>Борисова Л. В., Муравйова А. А.</i> Щодо питання професійної підготовки в ДСНС	4
<i>Григор'ян М. Б., Покалюк В. М., Чабанов М. Ю.</i> Удосконалення аварійно-рятувального обслуговування гірничих підприємств України аварійно-рятувальними формуваннями ДСНС України	6
<i>Іщук В. М., Федик В. В.</i> Застосування активних методів навчання при підготовці місцевих пожежних команд	8
<i>Іщук В. М., Фесенко В. І.</i> Система управління охороною праці в пожежно-рятувальних підрозділах	10
<i>Криворучко Є. М.</i> Сучасні тренувальних комплекси та тренажери в системі підготовки пожежних та рятувальників	12
<i>Неклонський І. М.</i> Щодо оцінювання тактичних можливостей аварійно-рятувальних формувань	14
<i>Рудаков С. В.</i> Дослідження гасіння пожеж в залежності від часу прибуття пожежних підрозділів	16
<i>Середа Д. В., Климась Р. В.</i> Ретроспективний аналіз набутого досвіду та сучасного стану навчання фахівців з питань дослідження пожеж	18
<i>Черкашин О. В., Пономаренко Р. В.</i> Форми і методи професійної підготовки місцевих пожежних команд	20

СЕКЦІЯ 2 «ОЦІНКА ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ І СПОСОБІВ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ»

<i>Бондар Д. В., Сенчихін Ю. М., Лісняк А. А., Дендаренко Ю. Ю.</i> Організація гасіння пожеж на складах нафтопродуктів в умовах ведення бойових дій	23
<i>Волобуєв О. В., Веретенников А. А.</i> Про результати роботи гарнізону оперативно-рятувальної служби цивільного захисту Харківської області за I півріччя 2022 року	25
<i>Горбіков В. А., Остапов К. М.</i> Використання САРМ-ЛІ та САРМ-С для підвищення ефективності аварійно-рятувальних робіт при ДТП	27
<i>Горбіков В. А., Аветісян В. Г., Сенчихін Ю. М.</i> Аналіз оперативно-службової діяльності Державного пожежно-рятувального загону № 1 Харківського гарнізону ОРС ЦЗ у період російської агресії	29
<i>Григоренко О. М.</i> Обґрунтування можливості використання плавучого покриття для підвищення ефективності гасіння пожеж у резервуарах	31
<i>Демент М. О.</i> Основи організації та проведення рятувальних та інших невідкладних робіт	33
<i>Дубінін Д. П.</i> Обґрунтування та визначення кількості окисника для припинення горіння	35
<i>Дубінін Д. П., Лісняк А. А., Гапоненко Ю. І.</i> Дослідження явищ при розвитку внутрішньої пожежі	37
<i>Карпов А. А., Кустов М. В.</i> Сучасні способи виявлення вибухонебезпечних предметів	40
<i>Кулаков О. С.</i> Забезпечення заземлення стволів та насосів пожежно-рятувальних автомобілів час гасіння пожежі	42
<i>Кулешов М. М.</i> Науково-практичні аспекти системи реагування на надзвичайні ситуації	44
<i>Лісняк А. А., Дубінін Д. П.</i> Міжнародні підходи до проведення розвідки пожежі	46
<i>Макаренко В. С., Кіреєв О. О.</i> Експериментальне дослідження впливу порошків на вогнегасних характеристик легких матеріалів	48
<i>Мелещенко Р. Г., Тімаков Є. В.</i> Ризик порушення нормальних умов життєдіяльності	50
	149

<i>Мельниченко А. С., Кустов М. В.</i> Встановлення ефективності методики прогнозування ліквідації аварій з викидом небезпечних газів	52
<i>Нуязін В. М., Ведула С. А., Єрйома О. С., Андрощук О. В.</i> Попередження утворення вибухонебезпечних концентрацій при аваріях на ПРАТ «АЗОТ»	54
<i>Одинець А. В., Фещук Ю. Л., Циганков А. О., Жихарев О. П., Голікова С. Ю.</i> Особливості оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів при гасінні пожеж на складах нафти і нафтопродуктів, які виникли внаслідок збройної агресії в умовах воєнного стану	56
<i>Остапов К. М., Грицина І. М.</i> Використання сучасних технічних засобів для підвищення ефективності пошукових робіт при руйнуванні будівель	58
<i>Пісня Л. А., Таргонський О. О., Попов І. І., Серікова О. М.</i> Шляхи впровадження системного підходу до забезпечення екологічної безпеки на об'єктах критичної інфраструктури ОТГ в умовах воєнного стану	60
<i>Сенчихін Ю. М.</i> Рекомендації з розробки оперативних планів пожежогасіння на висотні будинки	62
<i>Соколов Д. Л.</i> Метод переміщення аварійно-рятувального обладнання на верхні поверхи будинків при проведенні аварійно-рятувальних робіт	64
<i>Сухарькова О. І.</i> Технологічні рішення розбирання пошкоджених будівель	66
<i>Трегубов Д. Г. Кіреєв О. О., Дадашов І. Ф.</i> Пошук балансу між охолоджуючими та ізолюючими властивостями плавучого вогнегасного шару для гасіння рідин	68
<i>Усачов Д. В.</i> Підвищення ефективності координації дій пожежних та піротехнічних підрозділів в умовах воєнного стану	70
<i>Христин В. В., Бондаренко С. М., Маляр М. В.</i> Сучасні дослідження термічного впливу на стійкість систем раннього виявлення пожежі	72
<i>Щербак С. М., Строколіс С. О.</i> Гасіння пожеж у висотних житлових будівлях з використання пожежних кран-комплектів	74

СЕКЦІЯ 3 «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПОЖЕЖНОЇ ТА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ, ОСНАЩЕННЯ ТА ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ»

<i>Алфьоров С. Г., Кальченко Я. Ю., Кулеш Д. П.</i> Аналіз технічних характеристик та функціональних особливостей пожежних автомобілів	77
<i>Антошкін О. А., Рашкевич О. С.</i> Забезпечення працездатності систем пожежної сигналізації шляхом проведення випробувань оптико-електронних димових пожежних сповіщувачів	79
<i>Белюченко Д. Ю., Нанкова В. С.</i> Організація зберігання спеціального оснащення та страхових засобів	81
<i>Бородич П. Ю., Дягілев К. А.</i> Аналіз пристроїв для спуска, які використовуються в підрозділах ДСНС при роботі на висоті	83
<i>Бородич П. Ю., Лілюхін М. О.</i> Дослідження з'єднувальних пожежних головок	85
<i>Бурменко О. А., Крилкіна А. Д.</i> Організація похилої або круто похилої переправи	87
<i>Виноградов С. А., Шахов С. М., Грищенко Д. В.</i> Особливості формування компресійної піни у камерах змішування	89
<i>Гапон Ю. К., Чиркіна М. А., Слепужніков Є. Д., Лимар Є. Д.</i> Корозійне руйнування баків для зберігання піноутворювача в пожежних автоцистернах	91
<i>Єлізаров О. В.</i> Властивості полімерів і виробів з них для використання в повітряних балонах	93
<i>Закора О. В., Фещенко А. Б.</i> Врахування радіперепон у моделі робочої зони RTLS-системи району надзвичайної ситуації	95

<i>Калиновський А. Я., Семків О. В., Нікулін В. В.</i> Моделювання динаміки експлуатаційних показників пожежної автомобільної техніки на основі імовірнісно-статистичних методів	97
<i>Коваленко Р. І.</i> Спосіб забезпечення безперебійної доставки води до місць гасіння пожеж в районах зі зруйнованою інфраструктурою	99
<i>Ковальов О. О., Собина В. О., Барановський Ю. М.</i> Організація моніторингу атмосферного повітря в умовах НС	101
<i>Ковальов О. О., Рагімов С. Ю., Савченко Д. І.</i> Підвищення ефективності протипожежних ґрунтометальних машин	104
<i>Ковальов П. А.</i> Проблемні питання застосування ізолюючих апаратів під час ліквідації надзвичайних ситуацій з викидами небезпечних хімічних речовин	106
<i>Коханенко В. Б., Єрмоленко Д. Ю.</i> Оцінка зношування рисунка протектора шини за інтенсивністю випромінюваного нею тепла	108
<i>Криворучко Є. М., Дубінін Д. П.</i> Обґрунтування технології створення дрібнорозпиленних водяних струменів для гасіння пожеж	110
<i>Кропива М. О., Федоренко Д. С.</i> Автоматична установка пожежогасіння на легковому автотранспорті	112
<i>Матухно В. В.</i> Підвищення ефективності розмінування імовірно забрудненої території України	114
<i>Михайловська Ю. В.</i> Особливості волонтерської діяльності НУЦЗ України в умовах воєнного стану	116
<i>Назаренко С. Ю.</i> Розробка скінченно-елементної моделі напірного пожежного рукава	118
<i>Поліванов О. Г.</i> Основні аспекти дослідження дискретної доставки вогнегасних речовин	120
<i>Савченко О. В., Медведєва Д. О.</i> Результати досліджень використання морської води для утворення гідрогелевих кульок для створення протипожежного бар'єру	122
<i>Скородумова О. Б., Тарахно О. В., Чеботарьова О. М., Радченко Г. М.</i> Дослідження впливу складу вогнезахисної композиції на вогнезахисні властивості кремнеземистих покриттів по текстильних матеріалах	124
<i>Смирнов О. М.</i> Обладнання об'єктів військової частини установками пожежної сигналізації та системами автоматичного пожежогасіння	126
<i>Стативка Є. С.</i> Застосування альтернативних засобів орієнтування при проведенні розвідки на пожежі та виконанні аварійно-рятувальних робіт	128
<i>Тарадуда Д. В.</i> Щодо актуальності удосконалення конструкції балонів для дихальних апаратів на стисненому повітрі	130
<i>Толкунов І. О., Янушкевич Д. А., Губар С. В., Гайовий О. О.</i> Підвищення ефективності робіт з гуманітарного розмінування шляхом застосування сучасних робототехнічних систем	132
<i>Федоряка О. І., Кустов М. В.</i> Розроблено автоматизований програмний комплекс FIRE EMERGENCY DEPARTMENT DIRECTION	134
<i>Фещенко А. Б., Загора О. В.</i> Розрахунок імовірності безвідмовної роботи елемента відомчої цифрової телекомунікаційної мережі	136
<i>Чернуха А. А., Морозов О. С.</i> Випробування лицьових частин ізолюючих апаратів різних типів	138
<i>Чорномаз І. К.</i> Деякі аспекти організації життєзабезпечення особового складу ДСНС України під час виконання завдань з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у населених пунктах де зруйнована або відсутня критична інфраструктура	140
<i>Шахов С. М., Грищенко Д. В.</i> Щодо визначення впливу технічних параметрів систем генерування компресійної піни на її кратність	142
<i>Шевченко С. М.</i> Особливості кольорографічних схем на основних пожежно-рятувальних автомобілях	144

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ КРУГЛОГО СТОЛУ

«Об'єднання теорії та практики – запорука підвищення готовності оперативно-рятувальних підрозділів до виконання дій за призначенням»

Відповідальний за випуск А. А. Лісняк

Технічний редактор Д. П. Дубінін

Підписано до друку 17.10.2022

Друк. арк. 8

Тир. 100

Ціна договірна

Формат А5

Типографія НУЦЗУ, 61023, Харків, вул. Чернишевська, 94