

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**МАТЕРІАЛИ
круглого столу (вебінару)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ
СИТУАЦІЙ, РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**



28 лютого 2025 р.
м. Черкаси

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова:

ТОЛОК Ігор Вікторович, ректор Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України.

Заступник голови:

ДОМБРОВСЬКА Світлана Миколаївна, в.о. проректора з наукової роботи, доктор наук з державного управління, професор, Заслужений працівник освіти України

Члени комітету:

ТАРАСОВ Сергій Сергійович, начальник навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент;

ГУБЕНКО Андрій Олександрович, головний фахівець відділу організації управління інформацією з протимінної діяльності Департаменту заходів протимінної діяльності апарату ДСНС України, кандидат наук з державного управління;

МАКАРОВ Євген Олексійович, заступник начальника кафедри спеціальної підготовки та підводного розмінування навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії;

МЕЛЕЩЕНКО Руслан Геннадійович, начальник кафедри організації та технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор;

ЗЕМЛЯНСЬКИЙ Олександр Миколайович, начальник кафедри управління у сфері цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент;

ЯЩЕНКО Олександр Анатолійович, заступник начальника кафедри управління у сфері цивільного захисту навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, кандидат економічних наук, доцент.

Технічний секретар:

СТЕПАНЧУК Сергій Олександрович, старший викладач кафедри спеціальної підготовки та підводного розмінування навчально-наукового інституту цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України

Запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, реагування та ліквідація їх наслідків. Матеріали круглого столу (вебінару). – Черкаси: Національний університет цивільного захисту України, 28 лютого 2025. – 207 с.

Організаційний комітет (редакційна колегія) не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.

© Національний університет
цивільного захисту України, 2025

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАСОБІВ ГАСІННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ТАКТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ

*Маковеев А.М., НУЦЗ України
Сенчихін Ю.М., к.т.н., проф., НУЦЗ України*

Тенденція створення нових та вдосконалення існуючих вогнегасних речовин вказує на той факт, що одним із шляхів збільшення тактичних можливостей підрозділів є підвищення вогнегасної здатності речовин та матеріалів що застосовуються під час гасіння.

Ефективність вогнегасних речовин визначається домінуючим механізмом припинення горіння. Наприклад, вода може бути охолоджувальним, за рахунок розведення або ізолюючим засобом гасіння. Кожен із перерахованих механізмів припинення горіння визначається та залежить від способів і прийомів подачі води, тобто від тактики введення вогнегасних речовин у зону горіння. Так, у роботі [1] показано, що вода на пожежі може подаватися у вигляді суцільних (компактних) або тонкорозпилених струменів високого тиску. Причому можливості підрозділів при зазначених способах подачі води істотно відрізнятимуться один від одного.

Підвищена швидкість витoku суцільного струменя збільшує далекобійність струменя. Це дає можливість особовому складу працювати з безпечної відстані від зони горіння на шкоду коефіцієнту використання води та кінцевому ефекту гасіння пожежі.

Знижені швидкості польоту дрібнодисперсних крапель води в розпиленому струмені впливають на час існування цих крапель в зоні горіння, збільшують охолоджувальний і той що розбавляє ефекти води. Підвищують цим самим ефект гасіння пожеж та можливості підрозділів по площі, швидкості і часу гасіння.

Слід зазначити, що у спеціальній літературі відсутні відомості щодо вираження зв'язку між ефективністю вогнегасних речовин та тактичними можливостями підрозділів. Однак встановлення цього зв'язку дозволило б виявити приховані резерви у можливостях підрозділів та намітити шляхи їх подальшого підвищення.

Аналіз спеціальної літератури з вогнегасних речовин показує [2, 3], що вода і надалі залишиться основною вогнегасною речовиною. З метою поліпшення вогнегасних характеристик води заслуговує на особливу увагу розробка та впровадження в практику гасіння пожеж розчинів поверхнево-активних речовин та інших добавок до води. Застосування поверхнево-активних речовин знижує поверхневий натяг, коефіцієнт тертя при русі по рукавах, збільшує проникаючу та прилипаючу здатність води і позитивно позначається на підвищенні тактичних можливостей підрозділів.

Однак застосування звичайної води ставить завдання зниження ваги

технічних засобів гасіння і спрощення технології їх обслуговування. Одним із шляхів полегшення обслуговування технічних засобів гасіння є покращення експлуатаційних та вогнегасних характеристик води, що дозволить пожежному працювати з рукавами меншого діаметру, більш оперативно переходити на інші вихідні позиції гасіння, зменшуючи таким чином і енергетичні витрати. Поліпшення експлуатаційних та вогнегасних характеристик дозволяє ліквідувати вогнище горіння з меншими витратами води, скоротити час гасіння, а зменшення діаметра пожежного напірного рукава дозволяє скоротити витрати непродуктивної ручної праці особовим складом пожежно-рятувальних підрозділів під час розгортання сил і засобів.

Ефективність засобів гасіння вимірюється такими показниками, як вогнегасною концентрацією, питомою витратою, інтенсивністю подачі, часом гасіння [4].

Основним із цих показників є час ліквідації горіння. Експериментальним шляхом одержано нормативні величини часу ліквідації горіння пінами різної кратності, газами, порошковими складами. Але, незважаючи на різноманіття робіт у цьому напрямку, до цього часу відсутні нормативні дані щодо ліквідації горіння водою.

Відсутність нормативних даних за часом ліквідації горіння водою на різних об'єктах знижує надійність розрахунку у потрібній кількості сил і засобів. Розрахунки в цьому випадку є приблизними і вимагають певного коригування в процесі відпрацювання оперативних карток гасіння пожеж та іншої оперативної та плануючої документації підрозділів. Однак визначення нормативів за часом гасіння водою, як і за іншими параметрами гасіння, для різних об'єктів дозволить практичним працівникам підняти на більш високий рівень аналіз оперативних дій підрозділів, дозволить оцінювати використані тактичні можливості відділеннями та ефективність їх роботи на пожежах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник керівника гасіння пожежі. Київ: ТОВ "Література-Друк", 2016, 320 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/9477>
2. Пожежна тактика: Підручник / [П.П. Ключ, В.Г. Палюх, А.С. Пустовой та ін.]. – Х.: Основа, 1998. – 592 с. – URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1192>
3. Основи тактики гасіння пожеж: навч. посіб. / В.В Сировой, Ю.М. Сенчихін, А.А. Лісняк, І.Г. Дерев'янка. – Х.: НУЦЗУ, 2015. – 216 с. – URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/377>
4. Сировий В. В., Сенчихін Ю. М., Ушаков Л. В., Бабенко О. В. Аналітичні розрахунки для обґрунтування оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів : практикум. Харків : НУЦЗУ, ХНАДУ, 2010. 236 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/4008>

фондосховищах музеїв	
Касяненко М.О., Сенчихін Ю.М. Особливості безпеки проведення аварійно-рятувальних та ремонтно відновлювальних робіт під час надзвичайних ситуацій	50
Присяжнюк В.В., Семичаєвський С.В., Якіменко М.Л., Осадчук М.В., Свірський В.В. Щодо нових норм оснащення переносними вогнегасниками колісних транспортних засобів	52
Коханенко В.Б. Забезпечення надійності пожежних автоцистерн під час виконання дій за призначенням	54
Неклонський І.М. Щодо термінів та ефективності пошуково-рятувальних робіт під час ліквідації наслідків ураження будівель і споруд ракетними ударами	56
Лесько А.С., Кулаков О.В. Дослідження ефективності осадження хімічно небезпечних газів дрібнодисперсним потоком води	58
Маковесв А.М., Сенчихін Ю.М. Характеристика засобів гасіння та їх вплив на тактичні можливості підрозділів	60
Остапов К.М. Особливості застосування геофона для пошуку постраждалих при руйнуванні будівель	62
Олійник В.В., Басманов О.Є. Охолодження водою резервуара з горючою рідиною в умовах пожежі	64
Мельниченко А.С. Визначення, характеристики та сертифікаційні вимоги до статичних мотузок за стандартом EN 1891	66
Остапов К.М. Особливості первинного огляду постраждалих при руйнуванні будівель	68
Демченко О.М., Карась І.М. Моделювання та прогнозування надзвичайних ситуацій	70
Мельниченко А.С., Методика проведення динамічних випробувань статичних мотузок та їх сертифікаційні вимоги	73
Черкашин О.В., Бутурлимов Д.Г. Сучасні підходи до організації безпеки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів в умовах воєнного стану	75
Астапова Д.М., Вайда Т.С. Забезпечення особистої безпеки працівників поліції під час несення служби в екстремальних умовах надзвичайної ситуації природного походження (на прикладі зсувів ґрунту)	77
Мельниченко А.С. Класифікація статичних мотузок та методи їх сертифікації відповідно до стандарту EN 1891	80
Черкашин О.В., Малютін О.А. Підвищення ефективності ведення оперативних дій в умовах воєнного стану за рахунок покращення конструктивних елементів пожежно-рятувальних автомобілів	82
Шевченко С.М., Вороніна Я.Д. Проблемні питання матеріально-технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт під час військового стану у Донецькій області	84
Демент М.О. Встановлення та використання рятувальної треноги для порятунку постраждалого з колодязя	86
Присяжнюк В.В., Семичаєвський С.В., Якіменко М.Л., Осадчук М.В., Свірський В.В. Про сучасні європейські класифікаційні вимоги до пожежних та аварійно-рятувальних автомобілів	88
Харченко М.О., Аветісян В.Г. Порядок забезпечення особового складу ДСНС засобами бронезахисту, та їх використання за призначенням	90
Шевченко С.М. Використання потрійного гака для проведення аварійно-рятувальних робіт	92

Наукове видання

**МАТЕРІАЛИ
КРУГЛОГО СТОЛУ (ВЕБІНАРУ)**

**«ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ,
РЕАГУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЯ ЇХ НАСЛІДКІВ»**

Відповідальний за випуск Є.О. Макаров

Технічний редактор С.О. Степанчук

Підписано до друку 15.02.2025 року

Друк. арк. 24

Тир. 40

Формат А-4

Типографія НУЦЗ України, 18034, Черкаси, вул. Онопрієнка, 8
