

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**



**Матеріали XVII Міжнародної
науково-практичної конференції**

«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

2 жовтня 2026 року

**Черкаси
2026**

УДК 614.8; 614.84; 614.83; 623.26; 504.05; 504.06; 351.861; 623.45

*Рекомендовано до друку вченою радою
навчально-наукового інституту
Національного університету цивільного захисту України
(протокол № 1 від 21 вересня 2026 року)*

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій : матеріали XVII міжнародної науково-практичної конференції. Черкаси : НУЦЗ України, 2026. – 370 с.

Матеріали опубліковано українською та англійською мовами.

Збірник містить матеріали доповідей учасників XVII міжнародної науково-практичної конференції на базі Національного університету цивільного захисту України.

У матеріалах висвітлено актуальні питання реагування на пожежі та надзвичайні ситуації, організації аварійно-рятувальних робіт в умовах воєнного стану, розвитку пожежної та аварійно-рятувальної техніки, застосування безпілотних систем і робототехніки, радіаційного, хімічного та мінного захисту. Розглянуто сучасні підходи до професійної підготовки та психологічного забезпечення рятувальників, управління у сфері цивільного захисту, а також підвищення рівня пожежної безпеки.

Матеріали призначені для практичних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічного складу, ад'юнктів, слухачів, здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

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

Заступник голови:

Євгеній РИБКА, доктор технічних наук, професор, проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України.

Члени оргкомітету:

Олександр КОЛЄНОВ, кандидат наук з державного управління, доцент, начальник навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Станіслав ВІНОГРАДОВ, кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Дмитро ДУБІНІН, кандидат технічних наук, доцент, т. в. о. начальника кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Артем МАЙБОРОДА, кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Артем БИЧЕНКО, кандидат технічних наук, доцент, начальник кафедри безпілотних систем та робототехніки навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Віктор ПОКАЛЮК, доктор педагогічних наук, доцент, начальник кафедри пожежної та рятувальної підготовки навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Микола ФОМИЧ, кандидат психологічних наук, доцент, начальник кафедри психології діяльності в особливих умовах навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Андрій КАЛИНОВСЬКИЙ, кандидат технічних наук, доцент, начальник управління пожежно-технічного, спеціально-технічного та матеріального забезпечення Департаменту ресурсного забезпечення апарату Державної служби України з надзвичайних ситуацій;

Максим НОСЕНКО, начальник управління реагування на НС Головного управління ДСНС України у Кіровоградській області;

Олександр КОВАЛЬОВ, кандидат технічних наук, доцент, начальник відділу безпілотних систем та робототехніки ЦЗД Головного управління ДСНС України у Харківській області;

Ricardo WEEWER, PhD, Professor of Fire Service Science, The Netherlands Academy for Crisis Management and Fire Service (Kingdom of the Netherlands);

Andrejs KOTOVS, Lecturer of the Firefighting and Rescue Work Department at the Fire Safety and Civil Protection College (Republic of Latvia);

Urim VEJSELI, PhD, Head of Department for International Cooperation, Crisis Management Center (Republic of North Macedonia);

Colonel Denis GIORDAN, Radiological and Nuclear Technical Advisor French Fire officers' national academy, E.N.S.O.S.P. and Savoie and Upper Rhine fire and rescue services (French Republic);

Frank Daniel BRUBAKKEN, CEO and Product Manager, Bridgehill (Kingdom of Norway);

Maria RAYKOVA, PhD, Technical University of Gabrovo (Republic of Bulgaria);

Besnik EMINI, State Counsellor for Policy and Planning, Ministry of Defence of the Republic of North Macedonia (Republic of North Macedonia).

Відповідальний секретар конференції:

Костянтин ОСТАПОВ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України.

Шановні учасники конференції!

Національний університет цивільного захисту України вітає учасників XVII Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій».

Сьогодні ставить перед оперативно-рятувальною службою цивільного захисту безпрецедентні виклики. Роки незламного опору українського народу військовій агресії докорінно змінили специфіку роботи пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС. Сьогодні рятувальники виконують завдання в надскладних умовах, під постійною загрозою повторних ворожих обстрілів та демонструють високий професіоналізм та мужність. Збільшення масштабних та складних пожеж вимагає оперативного впровадження новітніх наукових рішень безпосередньо в практичну діяльність підрозділів ДСНС.

Значна зацікавленість наукової спільноти до проблематики конференції підтверджує актуальність та критичну важливість питань, винесених на обговорення. Конференція є універсальною платформою для конструктивного діалогу практичних працівників, науковців та дослідників з України, Данії, Франції, Нідерландів, Німеччини, Болгарії, Грузії та сприяє висвітленню інноваційних підходів до реагування на надзвичайні ситуації і посиленню синергії науки та практики.

Впевнений, що поєднання науки і практики сприятиме потужній синергії у підвищенні ефективності гасіння пожеж та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Бажаю всім учасникам конференції плідної роботи, міцного здоров'я, натхнення, нових наукових звершень та професійних успіхів!

Слава Україні! Разом до Перемоги!

комбінованих стволів, організація надійної охорони магістральних ліній та своєчасна ротація особового складу під час тривалих робіт.

За результатами проведеного дослідження сформульовано висновки про те, що успішна ліквідація пожеж на об'єктах критичної інфраструктури в умовах воєнного стану можлива лише за умови правильного підходу до планування оперативно-рятувальних дій, безумовного виконання вимог безпеки праці, адаптації структури чергових караулів до реалій збройної агресії та ефективної взаємодії між підрозділами. Запропоновані науково-методичні рекомендації сприяють підвищенню рівня захищеності особового складу підрозділів ДСНС та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і воєнного характеру.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Рекомендацій про особливості виконання органами управління та підрозділами ДСНС завдань за призначенням у населених пунктах і на територіях під час збройної агресії : Наказ ДСНС України від 02.04.2024 № 375.

2. Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж : Наказ МВС України від 26.04.2018 № 340 (із змінами).

3. Основи тактики гасіння пожеж : навчальний посібник / Ю. М. Сенчихін та ін. Харків : НУЦЗУ, 2015. 216 с.

УДК [614.842.3]:614.8

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ЯК ЧИННИКА ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ ІЗ МАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ

Людмила АНДРЕЄВА

Національний університет цивільного захисту України

Анотація. У тезах розглянуто значення систем протипожежного водопостачання для забезпечення ефективного гасіння пожеж на об'єктах із масовим перебуванням людей. Проаналізовано основні проблеми експлуатації зовнішнього та внутрішнього протипожежного водопостачання, визначено чинники, що впливають на оперативність подачі води, та запропоновано напрями удосконалення.

Системи протипожежного водопостачання є одним із ключових елементів забезпечення пожежної безпеки будівель і споруд. На об'єктах із масовим перебуванням людей своєчасна подача необхідної кількості води безпосередньо впливає на швидкість локалізації пожежі, зменшення матеріальних збитків та збереження життя людей. В умовах урбанізації, збільшення поверховості забудови та воєнних ризиків вимоги до надійності систем водопостачання суттєво зростають.[3]

Ефективність протипожежного водопостачання визначається технічним станом мереж, достатністю витрати і тиску води, правильним розміщенням пожежних гідрантів, справністю насосного обладнання та якістю експлуатаційного обслуговування. Недоліки хоча б одного з цих елементів можуть призвести до ускладнення роботи пожежно-рятувальних підрозділів.[1]

Особливу увагу необхідно приділяти об'єктам із масовим перебуванням людей: торгівельно-розважальним центрам, лікарням, навчальним закладам, вокзалам та спортивним комплексам. Для таких об'єктів доцільним є комплексний підхід, що включає регулярні випробування мереж, цифровий моніторинг, моделювання сценаріїв пожеж та навчання персоналу [1,2]. Найбільш поширеними будівлями з масовим

перебуванням людей є культурно-видовищні та заклади дозвілля, які включають театри, палаци та будинки культури, клуби, кінотеатри, цирки та інші. Як показує статистика, 70% усіх пожеж, що виникають у культурно-видовищних закладах, відбувається у сценічній частині. Це обумовлено великим об'ємом сценічної коробки, що створює умови до швидкого розповсюдження пожежі. Продукти горіння миттєво заповнюють весь об'єм сценічної коробки, при цьому швидко зростає температура, що небезпечно для життя людей [7, 4].

Перспективним напрямом є використання геоінформаційних систем, цифрових карт пожежних гідрантів, безпілотних технологій для оцінювання доступності джерел води та систем підтримки прийняття рішень керівником гасіння пожежі. Впровадження таких рішень скорочує час розвідки та забезпечує раціональне використання сил і засобів [6].

Автономність як основа надійності систем. Однією з головних тенденцій є перехід від повної залежності від централізованих мереж до автономних рішень [1]. У традиційній системі ефективність гасіння пожежі часто залежить від стану міського водопроводу, стабільності електроживлення та технічного стану мереж. У випадку аварій, стихійних лих або перевантаження інфраструктури це може призвести до критичного зниження тиску або повної відсутності води. Автономні системи покликані вирішити цю проблему шляхом створення локальних джерел водозабезпечення. На сучасних об'єктах все частіше встановлюються підземні резервуари, окремі насосні станції та незалежні джерела живлення. Такі рішення дозволяють забезпечити подачу води навіть за умов відключення зовнішніх мереж. Особливо актуальними вони є для лікарень, промислових підприємств, логістичних центрів і об'єктів критичної інфраструктури, а також для будівель з масовим перебуванням людей, де безперервність роботи систем безпеки має вирішальне значення [5,3].

Резервування, як принцип безпеки нового покоління, ще є однією ключовою ознакою систем майбутнього, в тому числі – багаторівневе резервування. Його суть полягає в дублюванні найважливіших компонентів, щоб система могла продовжувати роботу навіть у разі виходу з ладу окремих елементів. Це стосується не лише запасу води, а й насосного обладнання, електроживлення та каналів керування [5,6].

Практика показує, що саме відсутність резерву часто стає причиною неефективної роботи систем під час великих пожеж. Тому сучасні проекти передбачають резервні насоси, альтернативні джерела енергії та незалежні контури водопостачання. У разі відмови основного обладнання система автоматично переходить на запасний режим без втручання людини, що значно скорочує час реагування [2, 4].

Важливим є також приведення систем водопостачання у відповідність до чинних державних будівельних норм та організація постійного технічного контролю. Регулярне обстеження, паспортизація пожежних гідрантів і створення електронних реєстрів дозволяють підвищити готовність до реагування [4, 2].

Отже, оцінювання ефективності систем протипожежного водопостачання має здійснюватися комплексно з урахуванням технічних, організаційних і експлуатаційних показників. Результати такої оцінки можуть бути основою для модернізації інженерної інфраструктури та підвищення ефективності гасіння пожеж [7 1].

Надійність систем протипожежного водопостачання є визначальним чинником успішного гасіння пожеж. Підвищення їх ефективності потребує модернізації мереж, цифрового моніторингу, систематичного технічного обслуговування та дотримання вимог нормативних документів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України.
2. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди.

3. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва.
4. Правила пожежної безпеки в Україні.
5. Майбутнє протипожежного водопостачання: автономні системи, SMART-контроль та резервування / Андреева Л. І., Підкопай К. Ю. Матеріали конференції «Problems of Emergency Situations», НУЦЗУ, 2026 С.117-118
6. NFPA 25. Стандарт з інспектування, випробування та технічного обслуговування водяних систем протипожежного захисту. Квінсі : National Fire Protection Association, 2023.
7. Протипожежне водопостачання: підручник / О. А. Петухова, В. А. Андронов, С. А. Горносталь, Р. Е. Черепаха. – Х.: Друкарня Мадрид, 2022 . – 280 с.

УДК 614.841.45

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ярослав БАЛЛО, д.т.н., ст. дослідник,

Вадим НІЖНИК, д.т.н., професор

Георгій ТРУНЦЕВ

Анна БОРИСОВА, к.т.н., ст. дослідник

*Інститут наукових досліджень з цивільного захисту
Національного університету цивільного захисту України*

Природні екосистеми зони відчуження є одними з найбільших лісових масивів України, що виконують важливі екологічні функції та водночас характеризуються підвищеною пожежною небезпекою. Унаслідок тривалої відсутності господарської діяльності, накопичення значної кількості горючих матеріалів та специфічного радіаційного забруднення навіть локальні осередки пожеж можуть швидко переростати у масштабні надзвичайні ситуації [1].

Після початку широкомасштабної збройної агресії російської федерації умови забезпечення пожежної безпеки суттєво ускладнилися. Частина територій зазнала уражень в наслідок бойових дій, окремі об'єкти інфраструктури були пошкоджені або зруйновані, значні площі залишаються потенційно небезпечними через мінування та наявність нерозірваних боєприпасів. Окремим і дедалі відчутнішим чинником ризику стало виникнення пожеж унаслідок падіння уламків збитих російських безпілотників – за оперативними даними ГУ ДСНС у Київській області, це наразі є причиною переважної більшості займань у зоні відчуження. Зазначене суттєво обмежує можливості своєчасного реагування на пожежі та виконання превентивних заходів [2].

Проведений аналіз свідчить, що функціонування системи пожежної безпеки природних екосистем зони відчуження сьогодні стримується комплексом взаємопов'язаних організаційних, технічних та ресурсних проблем.

Однією з найбільш критичних є незадовільний стан протипожежної інфраструктури. Значна кількість пожежних водойм потребує очищення та відновлення, окремі під'їзні шляхи знаходяться в аварійному стані або повністю відсутні, що збільшує час прибуття сил і засобів до місця виникнення пожежі. Погіршення стану мінералізованих смуг та лісових доріг також сприяє швидкому поширенню вогню на значні площі.

Додатковим фактором ризику стало мінування окремих територій зони відчуження. Наявність вибухонебезпечних предметів унеможливорює безпечне пересування пожежної техніки та особового складу, обмежує проведення

Зміст

Секція 1. Реагування на пожежі, надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків в умовах воєнного стану

Олексій АЛЕКСЕЄВ, Олександр ПОЛІВАНОВ Особливості гасіння пожеж на об'єктах критичної інфраструктури в умовах воєнного стану.....	6
Людмила АНДРЕЄВА Оцінювання ефективності систем протипожежного водопостачання як чинника підвищення результативності гасіння пожеж на об'єктах із масовим перебуванням людей.....	7
Ярослав БАЛЛО, Вадим НІЖНИК, Георгій ТРУНЦЕВ, Анна БОРИСОВА Проблемні питання забезпечення пожежної безпеки природних екосистем зони відчуження в умовах воєнного стану	9
Дмитро БЕЛЮЧЕНКО, Роман ЩЕРБИНА Особливості проведення рятувальних робіт під час ліквідації наслідків руйнування будівель і споруд в умовах воєнного стану	12
Dmytro BELIUCHENKO, Roman SHCHERBINA Features of the application of belt stations during emergency and rescue work	13
Анатолій БЄЛІКОВ, Владислав РУДЕНКО, Юрій СЕНЧИХІН Удосконалення комплексу тестувань на ударну міцність забрала пожежних касок (шоломів).....	15
Сергій БИЧЕНКО Динаміка цивільних втрат в Україні в умовах інтенсифікації бойових дій 2026 року.....	17
Сергій БОРОВИК, Микола ЗМАГА Одинарна широка скатка рукава, як спосіб підвищення оперативності прокладання рукавних ліній	19
Сергій ВАВРЕНЮК Управлінські рішення комісії техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій під час реагування на надзвичайну ситуацію	21
Сергій ВЕДУЛА, Наталія КАЛАШНИК, Валерія МЕЛЬНИК Роль громадян у гасінні пожеж та ліквідації їх наслідків в умовах воєнного стану	23
Ярема ВЕЛИКИЙ, Мар'яна БЕЗЗУБКА Удосконалення алгоритму прийняття оперативних рішень керівником гасіння пожежі під час повторної загрози обстрілу	24
Ricardo WEEWER, Lieuwe de WITTE Application of offensive exterior attack techniques in ventilation-controlled structure fires.....	26
Вадим ВЕРЖАК Перспективи використання компресійної піни модифікованого складу під час реагування на надзвичайні ситуації техногенного характеру	29
Олександр ГАВРИЛКО, Юрій ДЕНДАРЕНКО, Юрій СЕНЧИХІН Обґрунтування необхідного захисного комплекту для ведення пожежно-рятувальних робіт	30
Ihor HAIDUK, Kostiantyn OSTAPOV Problems of conducting rescue operations during the collapse of buildings in ukraine under martial law	32