

**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!

2. АТ «АНТОНОВ». Ресурси і терміни служби літаків «Ан» : офіційний сайт. URL: <https://www.antonov.com/resource-term> (дата звернення: 05.08.2026). (Офіційний матеріал виробника щодо ресурсів та підтримання льотної придатності повітряних суден.)

3. Міністерство надзвичайних ситуацій України. Про використання положень керівних документів при організації, забезпеченні та проведенні льотної роботи авіації МНС України : наказ від 13.12.2011 № 1297. База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v1297735-11> (дата звернення: 05.08.2026).

4. Керівництво з льотної експлуатації літака Ан-32Б (Ан-32П). Експлуатаційна документація розробника повітряного судна. АТ «АНТОНОВ». (Документ використовується експлуатантом, у відкритому доступі не оприлюднюється.)

УДК 614.841

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ ПІДВИЩЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО, канд. техн. наук, доцент

Руслан ПАРХОМЕНКО, канд. техн. наук, доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Повномасштабне вторгнення росії в Україну у 2022 році радикально змінило характер загроз для національної енергетичної безпеки нашої країни. Об'єкти паливно-енергетичного комплексу (далі ПЕК) стали одними з головних цілей систематичних ракетних ударів і атак безпілотних літальних апаратів. За даними Проєкт з оцінки потенціалу (Assessment Capacities Project) (далі АСАПС) та інших міжнародних джерел, з 2022 року росія здійснила сотні атак на енергетичну інфраструктуру, пошкодивши понад 50 % теплових електростанцій та значну частину мереж передачі електроенергії. Особливо інтенсивними були комбіновані удари в період з середини жовтня 2024 року до кінця січня 2025 року, коли теплові карти розподілу атак чітко показали концентрацію уражень у ключових регіонах країни.

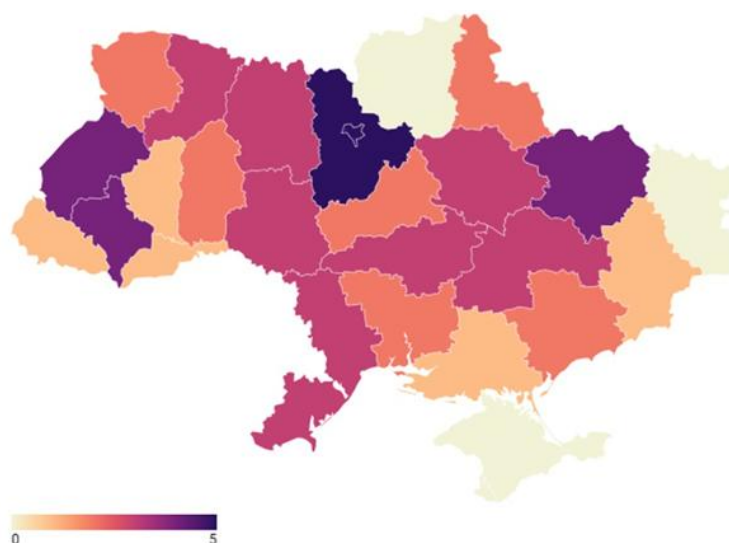


Рис. 1 – Теплова карта розподілу областей України, що постраждали від комбінованих ракетних атак та атак БПЛА на енергетичну інфраструктуру (прямі влучання та уламки), з 17 листопада 2024 року по 15 січня 2025 року

Ці атаки призвели до масштабного дефіциту потужностей, особливо в опалювальний період, коли попит на електроенергію та тепло різко зростає. За оцінками Світового банку, щорічні втрати від пошкоджень енергетичної інфраструктури перевищують мільярди доларів, а потреба в реконструкції станом на 2025 рік оцінюється у 9,96 млрд доларів США. У 2024–2025 роках зимовий сезон став критичним випробуванням: очікувані атаки могли спричинити тривалі відключення електроенергії для мільйонів українців, створюючи реальну гуманітарну кризу. Незважаючи на вражаючу стійкість енергетичної системи, яка демонструє адаптацію завдяки ремонтним роботам у режимі 24/7 та міжнародній підтримці, постійні ураження підкреслюють необхідність посилення захисту критичних об'єктів.

У таких умовах пожежі на об'єктах ПЕК набувають стратегічного, а не лише технічного значення. Вони не обмежуються прямими матеріальними збитками, а часто призводять до каскадних наслідків: тривалого знеструмлення регіонів, екологічного забруднення від горіння нафтопродуктів і трансформаторного масла, а також суттєвого послаблення обороноздатності держави. Енергетична інфраструктура, яка забезпечує промисловість (близько 20 % ВВП), транспорт, сільське господарство та побутові потреби майже 40 мільйонів українців, потребує надійного пожежного захисту, адаптованого до реалій війни.

Пожежі на об'єктах паливно-енергетичного комплексу вирізняються надзвичайно швидким розвитком і високою складністю ліквідації. Резервуарні парки зберігання нафтопродуктів, теплоелектростанції, теплоелектроцентралі, атомні станції та кабельні господарства містять великі об'єми легкозаймистих і горючих рідин (далі ЛЗР та ГР). Горіння часто починається з вибуху пароповітряної суміші, що призводить до руйнування покрівель резервуарів, розливів пального в обвалуванні, утворення «комірців» з обвалених конструкцій, спінювання та потужних викидів горючої рідини. Висота полум'я може сягати 1–2 діаметри резервуара, а теплове випромінювання створює загрозу поширення вогню на сусідні ємності та споруди.

На підприємствах енергетики додаткові ризики виникають у кабельних тунелях, машинних залах і трансформаторних підстанціях, де пожежі супроводжуються високою температурою, швидким поширенням полум'я (до 0,5–0,8 м/хв під напругою) та ризиком вибухів. Пошкодження стаціонарних систем пожежогасіння внаслідок обстрілів ще більше ускладнює ситуацію. Існуюча нормативна база та традиційні методи планування запасів вогнегасних речовин розроблялися переважно для мирного часу і недостатньо враховують комбінований характер загроз, обмеженість часу на реагування та необхідність оперативного створення резервів безпосередньо на об'єктах. Це призводить до недостатньої готовності балансоутримувачів об'єктів і підрозділів ДСНС, збільшуючи ризики тривалого розвитку пожеж, більших матеріальних втрат і тривалого порушення енергопостачання.

Одним із перспективних напрямків вирішення є розроблення та впровадження спеціалізованої методики розрахунку запасів піноутворювача для створення резерву вогнегасних речовин на об'єктах критичної інфраструктури ПЕК. Повітряно-механічна піна залишається найбільш ефективним ізолюючим засобом для гасіння вуглеводневих рідин, тому акцент повинен робитися на обґрунтованому визначенні її необхідної кількості з урахуванням специфіки воєнного часу.

Така методика має охоплювати ключові типи об'єктів, а саме резервуарні парки зберігання нафтопродуктів та підприємства енергетики, та враховувати різні сценарії розвитку пожеж: горіння всередині резервуарів, розливи при руйнуванні ємностей, особливості гасіння в кабельних комунікаціях. Важливою складовою є уніфікований підхід, який дозволяє балансоутримувачам об'єктів, органам місцевого самоврядування та пожежно-рятувальним підрозділам заздалегідь формувати резерви, оптимізувати логістику та підвищувати загальну готовність.

Перспективними заходами також є регулярне оновлення розрахунків відповідно до змін у конфігурації об'єктів, впровадження нових видів піноутворювачів, моделювання пожеж у гібридних умовах (поєднання техногенних і бойових факторів) та інтеграція рекомендацій у плани пожежогасіння. Системна робота в цьому напрямку дозволить не лише мінімізувати наслідки можливих уражень, але й суттєво прискорити відновлення енергетичного потенціалу країни.

Вирішення проблеми створення достатніх резервів піноутворювача виходить за межі суто технічної задачі і стає важливою складовою забезпечення стійкості критичної інфраструктури та національної безпеки України в умовах тривалої війни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пархоменко В.-П.О., Конанець Р.М., Сукач Р.Ю. Ліквідація пожеж на енергетичних об'єктах України в умовах воєнних дій / Цивільний захист в умовах війни: колективна монографія / за загальною редакцією Дмитра Бондаря. Львів: ЛДУБЖД, 2025. 524с.

2. ACAPS. (2025). Ukraine energy infrastructure attacks: updated outlook and impact during the 2024-2025 cold season. URL: https://www.acaps.org/fileadmin/Data_Product/Main_media/20250219_ACAPS_Ukraine_-_Energy_infrastructure_attacks-Updated_outlook_and_impact_during_the_2024-2025_cold_season_.pdf

УДК 351.861 : 351.74

ВЗАЄМОДІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ ТА ДСНС УКРАЇНИ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Олександра ПАРЧЕВСЬКА

Руслан ТРОЦЬКИЙ, к.пед.н старший викладач

Національна академія внутрішніх справ

В умовах сучасних безпекових викликів питання ефективної взаємодії Національної поліції України та Державної служби України з надзвичайних ситуацій набуває особливого значення. Надзвичайні ситуації природного, техногенного, соціального та воєнного характеру можуть призводити до загибелі й травмування людей, руйнування об'єктів інфраструктури, виникнення пожеж, обвалів будівель, хімічного або радіаційного забруднення, масштабного порушення функціонування транспортної та комунальної систем. За таких умов оперативність реагування державних органів безпосередньо впливає на можливість збереження життя і здоров'я людей, мінімізацію матеріальних збитків та відновлення нормальних умов життєдіяльності населення.

ДСНС України, своєю чергою, є одним із ключових суб'єктів державної системи цивільного захисту та безпосередньо здійснює аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи. Відповідно до Кодексу цивільного захисту України до завдань сил цивільного захисту належать проведення пошуково-рятувальних робіт, ліквідація небезпек, пов'язаних із вибухонебезпечними предметами, проведення робіт щодо життєзабезпечення постраждалих, надання екстреної медичної допомоги в районі надзвичайної ситуації, транспортування постраждалих до закладів охорони здоров'я та участь в евакуації населення у разі виникнення або загрози виникнення надзвичайної ситуації [1]

Спеціальним нормативним актом, який визначає механізм взаємодії ДСНС, Національної поліції та Національної гвардії України, є наказ Міністерства внутрішніх справ України від 22 серпня 2016 року № 859 «Про затвердження Інструкції про

Віталій НУЯНЗІН, Сергій ВЕДУЛА, Лариса НІКАНОРОВА, Владислав СКАРБАРЧУК	
Ефективність застосування вогнегасних порошків при ліквідації пожеж бойових запалювальних сумішей та органічних сполук в умовах воєнного стану.....	94
Олександр НУЯНЗІН, Юлія ФЕДОРИШИНА	
Оцінка впливу маломобільних груп населення на тривалість евакуаційних заходів: макроскопічний підхід.....	95
Володимир ОЛІЙНИК, Ілля КИРИЧЕНКО	
Організаційно-технічні рішення для підвищення коефіцієнта використання води при гасінні резервуарів	97
Назар ОСЕБСЬКИЙ, Євген КРИВОРУЧКО	
Особливості витоків небезпечних хімічних речовин на водних об'єктах в умовах війни.....	100
Сергій ПАНЧЕНКО	
Аналіз можливостей та умов перевезення курсантів закладів вищої освіти сфери управління ДСНС авіацією ДСНС	101
Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО, Руслан ПАРХОМЕНКО	
Актуальні аспекти підвищення пожежної безпеки об'єктів паливно- енергетичного комплексу України	103
Олександра ПАРЧЕВСЬКА, Руслан ТРОЦЬКИЙ	
Взаємодія національної поліції та ДСНС України під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.....	105
Олександр ПИРОГОВ, Максим ІВАНЕНКО	
Деякі особливості проведення обліку пожеж та їх наслідків в умовах воєнного стану	107
Роман ПРОСКУРІН, Євген КРИВОРУЧКО	
Особливості локалізації та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на об'єктах гідроенергетики в умовах війни	108
Олексій ПУГА	
Організація та проведення рятувальних робіт на зруйнованих будівлях в умовах збройної агресії.....	110
Костянтин РАДЗІОНОВ, Роман СУКАЧ	
Організація виконання завдань за призначенням підрозділами ДСНС під час збройної агресії	112
Ірина РУДЕШКО	
Експлуатаційна надійність будівель після вибухових навантажень	114
Ірина РУДЕШКО, Євгеній ХОДЛЕВСЬКИЙ	
Оцінювання пошкоджень та відновлення споруд після воєнних дій.....	116
Катерина РУСЕНКО, Максим СТЕГНІЙ	
Організаційні заходи в сфері захисту критичної інфраструктури України під час воєнного стану.....	118
Олександр САВЧЕНКО, Неля ГАРЬКАВА	
Управління радіолокаційною та тепловою сигнатурою об'єктів енергетичної інфраструктури як доповнення до інженерних засобів захисту	120
Владислав СИЛКА, Дмитро ФЕДОРЕНКО	
Методи гасіння пожеж, спричинених запалювальними сумішами	122
Юрій СУДНІЦІН, Галина МАСЛОВСЬКА	
Особливості гасіння пожеж на об'єктах нафтопереробної інфраструктури в умовах постійної загрози обстрілів	123