

**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.

7. Investigation report: fire at the Intercontinental Terminals Company facility in Deer Park, Texas (March 17, 2019). U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board (CSB). – Washington, DC, 2023. р. 100. URL: https://www.csb.gov/assets/1/6/itc_report_final_july_6_2023.pdf (дата звернення: 16.06.2026).

УДК 614.84

ОСОБЛИВОСТІ РЕАГУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ НА НАДЗВИЧАЙНІ ПОДІЙ В ЖИТЛОВИХ СПОРУДАХ З АВТОНОМНИМИ СИСТЕМАМИ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ

Юрій СУДНІЦІН

Олександр ГАВРИЛЕНКО

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

В умовах правового режиму воєнного стану в Україні ворожі обстріли все частіше спрямовуються на багатоповерхові будівлі та споруди підвищеної поверховості. Зважаючи на проблеми електропостачання, які виникли з початку повномасштабного вторгнення, цивільне населення дедалі активніше облаштовують об'єкти нерухомості автономними джерелами електроенергії, зокрема сонячними електростанціями (далі – СЕС), інверторами, літій-іонними акумуляторними батареями, дизель-генераторами та іншими аналогічними пристроями.

Ліквідація наслідків ворожих обстрілів будівель та споруд підвищеної поверховості вимагає від підрозділів Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС України) високої організації та чіткої координації одночасного виконання пошуково-рятувальних робіт, розбору завалів і гасінням пожеж. Водночас автономні джерела електроенергії, якими обладнуються будівлі, створюють додаткові загрози під час проведення аварійно-рятувальних робіт та пожежогасіння, що суттєво змінює тактику дій особового складу.

За результатами статистичного аналізу за 4 місяці 2026 року в Україні виникло 28 323 пожежі, з яких у житловому секторі – 11 339 пожеж. До 15–20 % пожеж в житловому фонді безпосередньо пов'язані з наслідками військової агресії [1]. Водночас, через дефіцит генерації електроенергії в країні вже експлуатується понад 50 тисяч побутових СЕС та десятки тисяч систем накопичення енергії [2].

Враховуючи, що значна частина пожеж у житловому фонді виникає внаслідок ворожих ударів, деформовані вибухами акумуляторні батареї створюють додаткові ризики для особового складу ДСНС України. Відтермінований тепловий розгін комірок може призвести до раптового вибуху газоповітряної суміші під час гасіння пожежі або деблокування постраждалих. Крім того, приховане горіння акумуляторів у завалах з температурою до 600 °С загрожує блокуванням шляхів евакуації для ланок газодимозахисної служби та людей [3, 4].

Традиційні методи гасіння електроустановок, у контексті автономних джерел електроенергії, неефективні. Наприклад, для гасіння літійєвих акумуляторів та зупинки хімічної реакції всередині комірок потрібне інтенсивне, тривале охолодження великою кількістю води або змочувачами. Використання порошкових чи газових вогнегасників є малоефективним, оскільки вони не знижують внутрішню температуру блоку батарей. Навіть після повної ліквідації відкритого полум'я хімічні процеси розпаду в пошкоджених акумуляторах можуть тривати та призвести до повторного займання. Особливістю дій підрозділів є обов'язковий тепловізійний контроль температури корпусу обладнання після згасання пожежі. За можливості, аварійні блоки

акумуляторів підлягають демонтажу, винесенню на відкрите повітря та зануренню у спеціальні резервуари з водою для остаточного охолодження [3, 5].

Фотоелектричні панелі СЕС на дахах чи фасадах будівель генерують небезпечну постійну напругу (до 1000 В) у світлу пору доби навіть за повної руйнації інвертора. Цю «зону постійної небезпеки» неможливо знеструмити дистанційно, що призводить до додаткових загроз під час організацій робіт в безпосередній близькості до панелей [6].

Масове поширення автономних систем живлення в житловому секторі суттєво ускладнило ліквідацію надзвичайних подій внаслідок ворожих обстрілів. Наявність літій-іонних акумуляторів та СЕС вимагає від особового складу ДСНС України суворого дотримання вимог безпеки праці та постійної уваги за власними діями.

Крім того, для полегшення та підвищення ефективності гасіння таких систем необхідно проаналізувати та впроваджувати інноваційні закордонні та вітчизняні рішення, зокрема використання портативних газоаналізаторів і дистанційних датчиків для визначення ризиків вибуху та концентрації горючих газів у важкодоступних місцях під час аварійно-рятувальних робіт [7].

Отже, встановлення автономних джерел електроенергії у багатоповерхових будівлях та спорудах підвищеної поверховості створюють нові виклики для пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС України під час ліквідації надзвичайних подій, які виникають під час військових дій. В умовах безперервного розвитку та глобальної трансформації суспільства необхідно розробляти нові алгоритми гасіння пожеж, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у будівлях де розташовуються автономні джерела електроенергії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 4 місяці 2026 року / ДСНС України. 2026. URL: <https://dsns.gov.ua/upload/2/6/2/9/3/4/9/analitichna-dovidka-pro-pozezi-04-20261.pdf>
2. У 2025 році в Україні встановили майже вдвічі більше сонячних електростанцій, ніж роком раніше. Асоціація сонячної енергетики України. URL: <https://aseu.org.ua/%D1%83-2025-%D1%80%D0%BE%D1%86%D1%96-%D0%B2-%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96-%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B8-%D0%BC%D0%B0%D0%B9%D0%B6%D0%B5-%D0%B2%D0%B4%D0%B2/>
3. Про затвердження Правил безпеки праці в органах та підрозділах ДСНС. Наказ ДСНС України від 31.12.2025 № НС-1661. URL: <https://kyiv.dsns.gov.ua/upload/2/5/3/4/9/1/2/pravila-bezpeki-praci-v-organax-ta-pidrozdilax-dsns.pdf>
4. Lazarenko O., Berezhanskyi T., Pospolitak V., Pazen O. Experimental evaluation of the influence of excessive electric current on the fire hazard of lithium-ion power cell. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. Vol. 4, No. 10 (118). P. 6–13. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.263001
5. Гаврилюк А.Ф., Яковчук Р.С. Методика експериментальних досліджень поведінки літій-іонних батарей під дією відкритого полум'я. *Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека*. 2023. № 2 (16). С. 32–41. DOI: 10.33269/nvcz.2023.2(16).32-41.
6. ДСТУ EN 62446-1:2022. Фотоелектричні (PV) системи. Вимоги до тестування, документації та технічного обслуговування. Частина 1. Системи, підключені до мережі. Документація, пусконаладжувальні випробування та перевірка (EN 62446-1:2016, IDT; IEC 62446-1:2016, IDT). – [Чинний від 2022-12-01]. – К. : ДП «УкрНДНЦ», 2022. – 42 с.
7. Qian Y., Zhao Y., Li Z., Wang Q., Zhao Y. Gas detection technology for thermal runaway of lithium-ion batteries. *Frontiers in Physics*. 2025. Vol. 13. Art. 1615872. DOI: 10.3389/fphy.2025.1615872

Юрій СУДНІЦІН, Олександр ГАВРИЛЕНКО	
Особливості реагування підрозділів ДСНС України на надзвичайні події в житлових спорудах з автономними системами електроживлення в умовах війни	125
Роман СУКАЧ, Захар ХОМА	
Особливості гасіння пожеж електромобілів у підземних паркінгах.....	127
Роман СУКАЧ	
Тактика гасіння лісових пожеж із застосуванням протипожежної авіації в умовах воєнного стану в Україні.....	129
Андрій ТАРНАВСЬКИЙ	
Небезпеки виникнення та ліквідація аварійних ситуацій у цехах термічної обробки деталей із нітроцементациєю в умовах воєнного стану.....	131
Євген ТИЩЕНКО, Діана КОТЛЯР	
Порівняльний аналіз сучасних українських та закордонних методів визначення вогнегасної ефективності порошкових сумішей	133
Дмитро ТРЕГУБОВ, Артем БАЛАНДА	
Можливості для з'ясування теплового режиму пожежі	135
Тетяна ТРИНОГА, Богдан ЛЩУК	
Взаємодія слідчо-оперативної групи з територіальними органами ДСНС на місці пожежі спричиненої ракетними обстрілами.....	136
Катерина ТРИПОЛЬСКА, Дмитро КРИШТАЛЬ	
Алгоритм дій керівника пожежно-рятувального підрозділу щодо мінімізації ризику повторного ураження особового складу під час ліквідації наслідків ракетних ударів	138
Кіріл ТРЯПКІН, Костянтин ОСТАПОВ	
Особливості створення та застосування протипожежної, аварійно-рятувальної та іншої спеціальної техніки.....	140
Дмитро ФЕДОРЕНКО, Євген ПАНЮК	
Місце та функції ДСНС України в національній системі морського пошуку і рятування	141
Ігор ФЕДЧЕНКО, Світлана ФЕДЧЕНКО	
Удосконалення методу випробувань на вогнестійкість сталезалізобетонних колон круглого та прямокутного перерізів	142
Богдан ФЕДЯКІН, Валерій КОЛОМІЄЦЬ	
Роль сучасного технічного оснащення підрозділів ДСНС у підвищенні ефективності ліквідації наслідків руйнування будівель внаслідок збройної агресії	143
Захар ХОМА, Сергій BOBK.	
Аналіз розвитку пожежі електромобілів у підземних паркінгах та її вплив на безпечну евакуацію людей.....	144
Інна ХОНДАК, Олександр МАМОНТОВ	
Удосконалення системи цивільного захисту під час реагування на пожежі та надзвичайні ситуації в умовах воєнного стану на основі цифрових технологій.	147
Іван ЧОРНОМАЗ	
Розроблення знімного модуля зовнішнього водяного зрошення для пожежних автомобілів.....	149
Віктор ШАПОВАЛОВ, Вікторія КОНОВАЛЮК	
Оптимізація режимів споживання та кризове диспетчерське управління для забезпечення стійкості газорозподільних мереж в умовах воєнного стану.....	151
Сергій ШЕВЧЕНКО	
Теоретичне обґрунтування застосування водяних завіс для обмеження поширення небезпечних факторів пожежі у тунелях метрополітену.....	153