



pesconf.nuczu.edu.ua

ПРОБЛЕМИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Civil Security
Цивільна безпека

International Scientific Applied Conference "PROBLEMS OF EMERGENCY SITUATIONS"

Chemical Technology and Engineering
Хімічна технологія та інженерія

Physics and Materials Science
Фізика та матеріалознавство

Applied Geometry, Engineering Graphics and Information Technology
Прикладна геометрія, інженерна графіка та інформаційні технології

Cherkasy



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ



Міжнародна
науково-практична конференція

**Проблеми
надзвичайних
ситуацій**

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Черкаси
21 травня 2026 року

Редакційна колегія

Ігор ТОЛОК, к.пед.н., доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України, Національний університет цивільного захисту України;

Юрій БОГУРСЬКИЙ, начальник Управління освіти, науки та спорту Державної служби України з надзвичайних ситуацій;

Олександр ДЖУЛАЙ, к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України;

Євгеній РИБКА, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Роман ПОНОМАРЕНКО, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Руслан МЕЛЕЩЕНКО, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Олександр ПОПОВ, д.т.н., професор, член-кореспондент Національної академії наук України, Центр інформаційно-аналітичного та технічного забезпечення моніторингу об'єктів атомної енергетики Національної академії наук України;

Валентин МЕЛЬНИК, к.т.н., доцент, Національний університет цивільного захисту України;

Володимир АНДРОНОВ, д.т.н., професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Національна академія Національної гвардії України;

Василь ПЕТРУК, д.т.н., професор, Заслужений природоохоронець України, Вінницький національний технічний університет;

Jenq-Renn CHEN, PhD, Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan);

Юрій ОТРОШ, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Andy DUNCAN, International Committee of the Red Cross (Switzerland);

Юлія ДАНЧЕНКО, д.т.н., професор, Національна академія Національної гвардії України;

Wolfgang Karl-Heinz REICH, Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence (Czech Republic);

Вадим НІЖНИК, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Luca ROMANO, Avvocato dell'Atomo (Italy);

Оксана КИРИЧЕНКО, д.т.н., професор, Національний університет цивільного захисту України;

Dieter ROTHBACHER, CBRN Protection GmbH (Austria);

Микола СУР'ЯНИНОВ, д.т.н., професор, Одеська державна академія будівництва та архітектури;

Erika SUZUKI, Gamma Reality Inc. (USA);

Konstantinos SOTIRIADIS, Institute of Theoretical and Applied Mechanics of the Czech Academy of Sciences (Czech Republic);

Андрій БАМБУРА, д.т.н., професор, ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»;

Oksana TELAK, DSc, Main School of Fire Service (Poland);

Марія БАРАБАШ, д.т.н., професор, ТОВ «ЛІРА-САПР», Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут»;

Oleh TURUTANOV, PhD, Comenius University (Slovakia);

Сергій БЛИК, д.т.н., професор, Київський національний університет будівництва і архітектури;

Денис ГРЕЦЬКИЙ, к.т.н., доцент, Черкаський державний технологічний університет;

Василь ГОЛІНЬКО, д.т.н., професор, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»;

Олександр ГОЛОДНОВ, д.т.н., професор, Національний авіаційний університет;

Rajnai ZOLTÁN, DSc, Professor, Óbuda University (Hungary);

Богдан ДЕМЧИНА, д.т.н., професор, Національний університет «Львівська політехніка»;

Laura COCHRANE, Emergent Countermeasures International Limited Company (United Kingdom);

Lucia FIGULI, PhD., Armed Forces Academy of General Milan Rastislav Štefánik (Slovakia);

Андрій КОНДРАТЬЄВ, д.т.н., професор, Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова.

Відповідальний секретар: **Ніна РАШКЕВИЧ**, PhD, Національний університет цивільного захисту України.

Секретарі: **Ірина МЕЛЬНИК**, **Едуард ЩОЛОКОВ**, **Владислав ЛОМАКІН**, **Вікторія ДАГІЛЬ**, **Людмила АНДРЕЄВА**, Національний університет цивільного захисту України.

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 566 с.

У збірнику включено матеріали міжнародної науково-практичної конференції «**Problems of Emergency Situations**», яка відбулася на базі Національного університету цивільного захисту України, за такими тематичними напрямками: запобігання надзвичайним ситуаціям; моніторинг та управління у сфері цивільного захисту; реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків; хімічні технології та інженерія, радіаційний та хімічний захист; екологічна безпека та охорона праці.

Рекомендовано до друку вченою радою навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки (протокол № 3 від 24.03.2026 р.).

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТЕРМОЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗАХИСНОГО ОДЯГУ ПОЖЕЖНИКІВ-РЯТУВАЛЬНИКІВ

Литвин М. В.,

Лин А. С., к.т.н., доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Актуальність розробки нових та удосконалення існуючих методів оцінки зумовлена тим, що випробувальна база не повною мірою відповідає європейським вимогам, а вимоги до показників якості встановлені застарілими нормативними документами, які на сьогодні уже не чинні. Аналіз методів оцінки показників якості щодо стійкості до дії теплового випромінювання захисного одягу пожежника-рятувальника проводився відповідно до діючих національних стандартів України та міжнародних нормативних документів [2–4]. У той же час з метою наближення випробувальної бази до європейської необхідно удосконалити випробувальне обладнання та розробити і впровадити сучасні засоби вимірювальної техніки.

Насамперед необхідно, щоб пожежники-рятувальники були не тільки професійно та психологічно підготовлені, але й екіпіровані надійними та ефективними засобами індивідуального захисту (ЗІЗ), термозахисні характеристики яких повинні бути науково обґрунтовані і досліджені з допомогою приладів і устаткування, що максимально наближають умови експериментів до реальних умов експлуатації.

Аналіз літератури свідчить про недостатність інформації стосовно методів та устаткування для дослідження захисних властивостей захисного одягу пожежників-рятувальників. Вивчення спеціальних матеріалів, які захищають від впливу високотемпературних джерел (теплове випромінювання, конвективне тепло) проводять в основному у лабораторних умовах з використанням стендів.

Лабораторні методи досліджень дають змогу оцінити стійкість зразків матеріалів певної площі до теплового випромінювання інтенсивністю від 7 кВт/м² до 40 кВт/м², конвективного та контактного тепла в межах 180 °С–300 °С.

Стендові випробування проводяться на конкретних виробках (куртка, штани) з використанням манекена в закритих приміщеннях (вогневих камерах). Якщо стендові випробування матимуть негативні результати, виріб повертається в лабораторію на доопрацювання, а в разі позитивних оцінок – на полігонні дослідження. Отже стендові випробування є необхідною і важливою стадією науково-технічного процесу створення ЗІЗ.

Полігонні випробування [1] – проведення досліджень при залученні випробувальників-добровольців, які можуть бути замінені на манекен в тому разі, коли небезпечні фактори пожежі (НФП) відносяться до високого класу небезпек. Таким чином очевидно, що умови стандартів передбачають використання матеріалів для указаних засобів індивідуального захисту з точки зору їх термостійкості.

На рис. 1 зображена класична схема проведення випробувань, яка може бути змінена в тому разі, коли НФП відносяться до високого класу небезпек. В зв'язку з цим, рекомендується полігонні випробування проводити в два етапи. На першому етапі, якщо його доцільність обґрунтована, випробування проводиться за допомогою манекена. Коли результат позитивний, то другий основний етап досліджень слід проводити при залученні випробувачів.

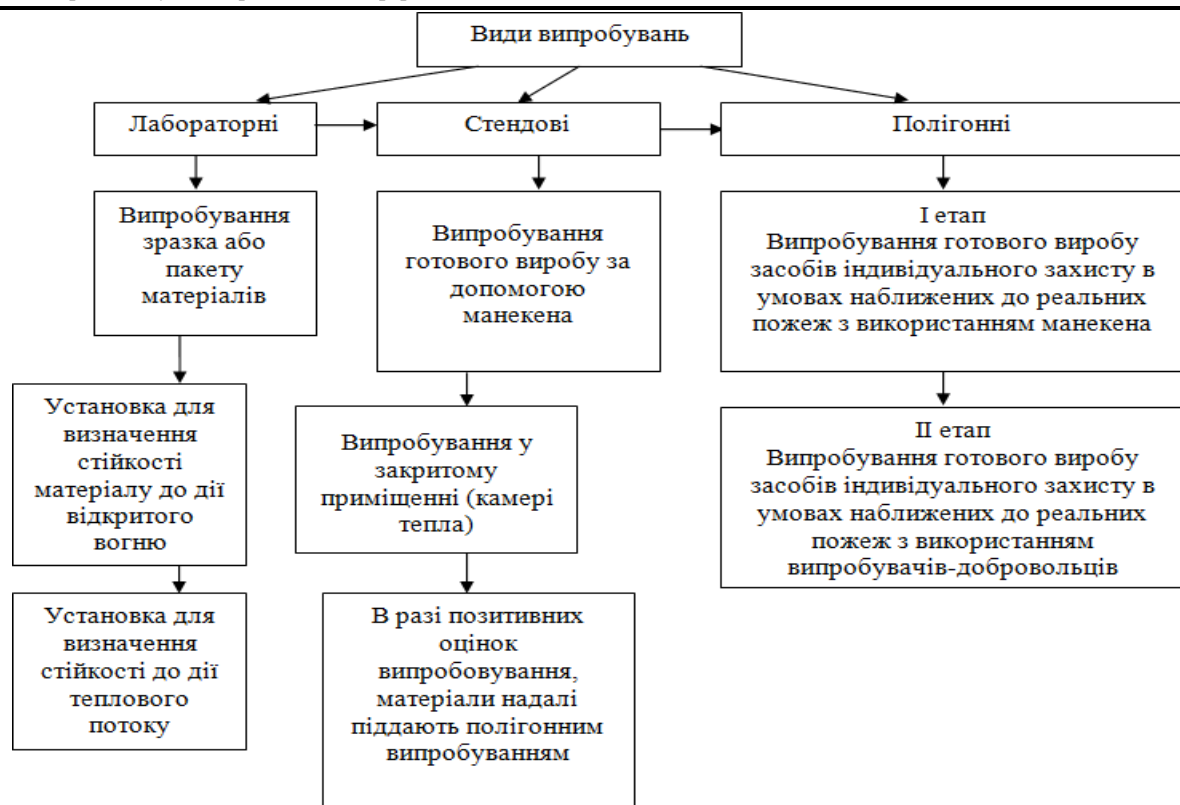


Рисунок 1 – Види випробувань засобів індивідуального захисту пожежників-рятувальників

Окрім цього слід зазначити, що розробка універсальних методик, приладів, стендів та устаткування є важкою задачею яку необхідно вирішувати, особливо якщо це пов'язано з полігонними випробуваннями, оскільки вони мають перевагу над стендовими.

Проведений огляд літератури показує, що діючі методики не систематизовані і їх практичне використання потребує наукового обґрунтування. Необхідно зазначити, що основними недоліками є те, що будь-які випробування захисного одягу пожежників-рятувальників не є максимально наближеними до реальних умов пожежі, а установки, що використовуються для досліджень, є застарілими та потребують модернізації із впровадженням сучасних технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Козяр М. М., Ковалишин В. В., Штайн Б. В., Болібрux Б. В., Лин А. С. Полігон для вогневих випробувань захисного одягу пожежника. Патент 32071 Україна, МПК (2006), А 41 D 31/00. № u 2007 02747; заявл. 15.03.2007; опубл. 12.05.2008, Бюл. № 9. С. 6.
2. ДСТУ 9209:2023 Засоби індивідуального захисту пожежників. Класифікація, технічні вимоги та методи випробування. Чинний від 01-08-2023. Вид. офіц. Київ: УкрНДНЦ, 2023.
3. ДСТУ EN 469:2017 Захисний одяг для пожежників. Вимоги щодо показників якості захисного одягу для пожежників (EN 469:2005; A1:2006; AC:2006, IDT) Чинний від 01-01-2019. Вид. офіц. Київ: УкрНДНЦ, 2017. 39 с.
4. ДСТУ EN 1486:2010 (EN 1486:2007, IDT). Одяг захисний для пожежників. Методи випробування та вимоги до відбивального одягу пожежників. Київ, 2012. 32 с.

Лазаренко О. В., Пазен О. Ю.

Оцінка ефективності використання вогнегасних речовин для гасіння літій-іонних акумуляторних батарей.....291

Липовий В. О.

Статистика пожеж на автостоянках закритого типу.....293

Литвин М. В., Лин А. С.

Методи досліджень термозахисних властивостей захисного одягу пожежників-рятувальників.....295

Мельник В. І.

Цифрові рішення для ризик-орієнтованого управління надзвичайними ситуаціями у системі цивільного захисту та на об'єктах критичної інфраструктури 297

Мельниченко А. С.

Алгоритм евакуації постраждалого, завислого на страхувальному пристрої, при рятувальних роботах на висоті.....299

Мельниченко А. С., Іваненко Я. С.

Алгоритм евакуації постраждалого, завислого на спусковому пристрої, при рятувальних роботах на висоті.....301

Мота А. Ф.

Реагування на надзвичайні ситуації в сфері охорони державного кордону 303

Неклонський І. М.

Моделювання діяльності функціонального підрозділу як активного агента в системі управління під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.....305

Неутов С. П., Сур'янінов М. Г., Сур'янінов В. М.

Порівняння результатів експериментальних та чисельних досліджень тріщиностійкості циліндричних оболонок 307

Осадчук М. В., Стилик І. Г.

Застосування компресійної піни для висотного пожежогасіння 310

Остапенко А. О., Пустовіт М. О.

Роботизація процесів пожежогасіння в умовах підвищеного ризику: огляд сучасного стану та можливостей 312

Пархоменко В.-П. О., Михалічко Б. М., Лавренюк О. І.

Підвищення ефективності водних вогнегасних розчинів за допомогою інгібіторів 314

Півторацький В. В., Назаренко С. Ю., Коваленко Р. І.

Експериментальне дослідження механічних властивостей матеріалу рукава високого тиску при випробуванні зразків на розрив після штучного старіння 316

Пліско Ю. В.

Дії населення в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру.....318

Погрібний М. А., Реброва О. М., Ребров О. Ю., Васильченко О. В., Щегольова М. Г.

Відновлення паротурбінного обладнання шляхом наплавлення і термічної обробки.....320

Присяжний Р. І., Великий Я. Б.

Порівняльний аналіз моделі розвідки B-SHAF та сучасних тактичних концепцій оцінки пожежної обстановки 322

Присяжнюк В. В., Доценко О. Г., Тимошенко О. М.

Створення випробувальної бази з перевірки окремих технічних вимог пожежної та спеціальної техніки 324

Приходько Б. В.

Особливості реагування на пожежі в природних екосистемах під час війни 326

Пушкарьова К. К., Кочевих М. О., Кушинєрова Л. О., Терещенко Л. В.

Особливості процесів гідратації мінералів C_3S та C_3A у наномодифікованих цементних системах на основі білого портландцементу.....327

Наукове видання

«Problems of Emergency Situations»

*Матеріали
Міжнародної науково-практичної конференції
21 травня 2026 року*

Problems of Emergency Situations: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Черкаси: Національний університет цивільного захисту України, 2026. 566 с.

*За зміст вміщених у збірник матеріалів
персональну відповідальність несуть автори*

Відповідальний за випуск Ю. А. Отрош, Н. В. Рашкевич
Технічні редактори Н. В. Рашкевич, Л. І. Андрєєва, І. В. Мельник, Е. Е. Щолоков

Підписано до друку 24.03.2026 Формат А4 (60 x 84 1/8)
Гарнітура Times New Roman.
Обл.-вид. арк. 37,31. Ум. друк. арк. 64,75

Надруковано ФОП» Супрун Т. О.
Дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі
23.09.2024 р. № 2010350000000647670
Україна, 61007 м. Харків, вул. Миру, 32.
Тел. 096 132 53 75