ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

МАТЕРІАЛИ

міжнародної науково-практичної конференції молодих учених

«Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»

Черкаси – 2026

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

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 611 с. Матеріали опубліковано українською та англійською мовами.

Збірник містить матеріали доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України. Розглянуто аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

У публікаціях висвітлено широкий спектр актуальних питань, що стосуються сучасних стратегій профілактики надзвичайних ситуацій, інноваційних методів гасіння пожеж та оптимізації управління оперативно-рятувальними підрозділами. Значну увагу приділено розробленню та впровадженню безпілотних систем, робототехніки, автоматичних систем безпеки, а також питанням радіаційного, хімічного захисту та протимінної діяльності. Автори аналізують екологічні аспекти техногенної безпеки, психологічні особливості роботи в екстремальних умовах та сучасні підходи до публічного управління у сфері цивільного захисту.

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

Рекомендовано до друку засіданням
науково-інноваційного центру
Національного університету цивільного захисту України
(протокол № 30 від 30 березня 2026 року)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому
доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією
у Національному університеті цивільного захисту України
(протокол № 3 від 18 березня 2026 року)

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

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

Заступник голови:

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

Члени оргкомітету:

БІЛИК Сергій	завідувач кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури, доктор технічних наук, професор
БОГУРСЬКИЙ Юрій	начальник Управління освіти, науки та спорту Державної служби України з надзвичайних ситуацій, полковник служби цивільного захисту
ГОЛОДНОВ Олександр	професор кафедри комп'ютерних технологій будівництва Державного університету «Київський авіаційний інститут», доктор технічних наук, професор
ГРЕЦЬКИЙ Денис	декан факультету технологій, будівництва та раціонального природокористування Черкаського державного технологічного університету, кандидат технічних наук, доцент
ДЖУЛАЙ Олександр	перший проректор з навчальної роботи Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, полковник служби цивільного захисту
КОЛЄНОВ Олександр	начальник навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент, полковник служби цивільного захисту
КЕРДИВАР Валентин	начальник навчально-наукової лабораторії екстремальної та кризової психології навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії (PhD), майор служби цивільного захисту
КОРНІЄНКО Максим	проректор Одеського державного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор, полковник поліції
МЕЛЬНИК Валентин	начальник навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, полковник служби цивільного захисту
ПЕТРУК Василь	директор Інституту екологічної безпеки та моніторингу довкілля Вінницького національного технічного університету, доктор технічних наук, професор, Заслужений природоохоронець України
СІМАХОВА Анастасія	голова Ради молодих вчених при Міністерстві освіти і науки України, доктор економічних наук, професор

СУР'ЯНІНОВ Микола	завідувач кафедри будівельної механіки Одеської державної академії будівництва та архітектури, доктор технічних наук, професор
ТАРАСОВ Сергій	начальник навчально-наукового інституту інженерної та спеціальної підготовки Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент, підполковник служби цивільного захисту
ЮРЧЕНКО Валентина	професор кафедри інженерної екології міст Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова, доктор технічних наук, професор
ЯВОРСЬКА Олена	директор навчально-наукового інституту природокористування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», доктор технічних наук, професор
CHEN Jenq-Renn	Doctor of Philosophy Professor National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan)
REICH Wolfgang	Karl-Heinz Director of the Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence (Czech Republic)
ROTHBACHER Dieter	Managing Director CBRN Protection GmbH (Austria)
TELAK Oksana	University Professor, Head of the Department of State Sciences and Security, Faculty of Civil Safety, The Fire University, DSc, (Poland)
ZOLTÁN Rajnai	Dean of the Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering, Óbuda University, DSc, Professor (Hungary)

Відповідальний секретар:

МЕЛЕЖИК Роман	науковий співробітник Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії (PhD), підполковник служби цивільного захисту

© Національний університет цивільного захисту України

Шановні колеги!

Від імені колективу Національного університету цивільного захисту України вітаю учасників Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту», яка традиційно щороку проводиться в нашому закладі вищої освіти.

Цей науковий форум – це відповідь викликам сьогодення, а його аспекти, які будуть обговорені під час роботи конференції – актуальні, пріоритетні та значущі.

Роки незламного опору українського народу військовій агресії рф сформували новий досвід для наших рятувальних підрозділів. Наші герої-рятувальники сьогодні працюють у таких реаліях, де спектр надзвичайних ситуацій постійно розширюється, а кожна операція з порятунку вимагає не лише фаховості, а й надзвичайної мужності під загрозою повторних ударів. Складність завдань, що постають перед ДСНС, диктує необхідність оперативного впровадження передових наукових розробок безпосередньо у практичну діяльність підрозділів.

Приємно бачити учасників нашої конференції, наших колег, однодумців – молодих науковців із Федеративної Республіки Німеччина, Республіки Польща, Литовської Республіки, Чеської Республіки та Нігерії. Жвавий інтерес до сучасних проблем цивільного захисту свідчить про нагальність і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити під час роботи наукової платформи. Сьогодні безпековий простір вже не має кордонів, а консолідація зусиль у сфері цивільного захисту є ключовою умовою для забезпечення сталого розвитку кожної держави.

Впевнений, що ця конференція надасть можливість продемонструвати власний потенціал як досвідченим науковцям, так і тим, хто лише розпочинає свій шлях у науці. Конференція покликана стати вагомим внеском у поєднання наукової та практичної складових діяльності служби порятунку, а також створити сприятливі умови для презентації інноваційних підходів до запобігання та реагування на надзвичайні ситуації.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених творчої наснаги та подальших успіхів у науковій та професійній діяльності.

Слава Україні! Разом до Перемоги!

Ректор Національного університету
цивільного захисту України,
кандидат педагогічних наук, доцент,
лауреат Державної премії України в галузі освіти,
Заслужений працівник освіти України,
генерал-майор Ігор ТОЛОК

УДК 623.4.054

СУЧАСНІ НЕВИБУХОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЗНЕШКОДЖЕННЯ (ЗНИЩЕННЯ) ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ

Маркуц І.С., слухач магістратури, НУЦЗ України
НК – Толкунов І.О., к.т.н., доцент, НУЦЗ України

Сучасні збройні конфлікти призводять до масштабного забруднення територій вибухонебезпечними предметами (ВНП), що становить тривалу загрозу для життя та здоров'я населення, обмежує соціально-економічний розвиток регіонів і ускладнює відновлення інфраструктури. В умовах повномасштабної агресії проти України проблема гуманітарного розмінування набула особливої актуальності та потребує впровадження ефективних, безпечних і технологічно обґрунтованих рішень. Одним із перспективних напрямів є розробка та впровадження спеціальних засобів для знешкодження (знищення) ВНП – наприклад, виробів для пропалювання металів ВПМ SF-1, розроблених фахівцями ДП «Укроборонпром». Вони містять екзотермічну порошкову суміш, яка горить при температурі 2500-3000°С і пропалює металеві оболонки ВНП та забезпечує швидке випалювання вибухової речовини в корпусі боєприпасу.

Застосування виробу ВПМ SF-1 має низку суттєвих переваг: використання ВПМ SF-1 дає змогу здійснювати знешкодження ВНП у складних умовах, зокрема поблизу об'єктів критичної інфраструктури, де традиційні методи підриву є неприйнятними; оскільки детонація ВНП не відбувається, усувається утворення потужної повітряної ударної хвилі та розліт уламків, що підвищує рівень безпеки проведення робіт. На рис. 1 показаний процес знешкодження) знищення ВНП із використанням ВПМ SF-1.

Рис. 1. Приклади знищення ВНП із використанням виробу ВПМ SF-1

Таким чином, удосконалення вибухових робіт у напрямі розробки та впровадження методів контрольованого знешкодження або знищення ВНП з використанням ВПМ SF-1 є важливим кроком до підвищення рівня безпеки під час знешкодження ВНП у міських та промислових умовах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Романько І. В Україні розробили «олівець» для розмінування: подробиці. UA Portal : інформаційний портал. 2022. 29 листоп. URL: https://news.uaportal.com /ukr/section-news/news-v-ukraine-razrabotali-karandash-dlya-razminirovaniya-podrobnosti-29-11-2022.html

Сорока М.А., Мельник А.В.
Автоматичні системи безпеки на основі мережевого аналізу та штучного інтелекту ... 345
Столярчук Д.М., Ліла Є.І., Кальченко Я.Ю.
Пожежна небезпека перевантаження електричних мереж ... 346
Teryzul V., Kostyrka O.
Prospects of using IoT technologies in early detection and warning systems for emergency situations ... 347
Ткачов О.А., Гоменюк О.А.
Впровадження Google Chat для покращення організації внутрішніх комунікацій ДСНС України ... 348
Томишинець В.В., Чиж О.В.
Автоматизована система моніторингу «сліпих зон» великогабаритного спецтранспорту для захисту велосипедистів ... 349
Хорев Д.В., Усачов Д.В.
Обґрунтування раціонального часу аналізу акустичних сигналів БпЛА ... 350
Чебанов Я.В., Маляров М.В.
Використання штучного інтелекту для спрощення процесу визначення категорій приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою ... 351
Чернявський О.В., Мельник А.В.
Штучний інтелект як спосіб запобігання надзвичайним подіям ... 352
Чуб І.О., Олійник В.В.
Пожежна небезпека сонячних панелей ... 353
Шведов В.О., Назаровець О.Б.
Комплексний захист електричних мереж від імпульсних перенапруг ... 354
Шиняєв Д.С., Костирка О.В.
Модернізація існуючих систем оповіщення на основі сучасних засобів автоматики та зв'язку ... 355
Шувалова С.А., Вовк С.Я.
Застосування програмного комплексу Pyrosim (FDS) для моделювання впливу вентиляції на поширення небезпечних чинників пожежі в будівлях ... 356
Щербатюк Є.О., Полукаров Ю.О.
Розробка інформаційної системи моніторингу та візуалізації стану об'єктів цивільного захисту ... 357

Секція 6. Радіаційний, хімічний захист та протимінна діяльність

Андрушко П.В., Ющук О.В.
Дії ДПСУ у разі техногенних катастроф на пункті пропуску ... 358
Базяка А.Ф., Степанчук С.О.
Підвищення безпеки підривних робіт шляхом застосування дистанційних засобів ініціювання ... 359
Баланда А.О., Трегубов Д.Г.
Калориметричний аналіз обвуглених на пожежі матеріалів ... 360
Безкрилий М.М., Степанчук С.О.
Тринога для зміни напряму тралення ... 361
Бондаренко В.С., Кулаков О.В.
Підвищення ефективності нейтралізації хлору при ліквідації надзвичайної ситуації ... 362
Вербіцький Б.Я., Приходько Ю.П.
Загрози в системі радіаційної, хімічної, біологічної безпеки України в умовах воєнного стану ... 363

Вовченко В.А., Толкунов І.О.
Математичне обґрунтування управлінського рішення щодо організації пошуку вибухонебезпечних предметів 364
Воловодцев М.О., Щерблюк В.А.
Використання безпілотних технологій як сполучної ланки між ДПСУ та ДСНС під час очищення від ВНП деокупованих територій півночі Сумщини 365
Волошин О.О., Кожем'яка О.О.
Застосування безпілотних роботизованих комплексів у діяльності піротехнічних підрозділів ДСНС України 366
Гончарь М.А., Чиркіна-Харламова М.А.
До питання системи моніторингу хімічних загроз в країнах Європейського Союзу .. 367
Граб К.Д., Березюк В.П.
Перспективи розвитку протидії незаконному перевезенню радіоактивних та небезпечних хімічних речовин у пункті пропуску через державний кордон 368
Гуменюк М.О., Макаров Є.О.
Аналіз застосування буксируваного магнітного трала MKS 4000 для збору феромагнітних уламків після механізованого розмінування 369
Демент Д.М., Скородумова О.Б.
Використання захисних покриттів для зниження теплової сигнатури текстильних матеріалів 370
Дзюба П.М., Сінкевич С.В.
Значення радіаційного, хімічного, біологічного захисту як одного з основних видів бойового забезпечення в умовах сьогодення 371
Дідик А.В., Бачинська Д.О., Гула В.В.
Роль Державної прикордонної служби України у забезпеченні захисту цивільного населення в умовах РХБ та мінних загроз 372
Дубина М.В., Макаров Є.О.
Обґрунтування управлінських рішень щодо організації гуманітарного розмінування шляхом використання БпЛА 373
Зуруєва К.О., Скородумова О.Б.
Розробка рекомендацій щодо локалізації надзвичайної ситуації на підприємстві ЗДП «Кремнійполімер» 374
Калашнікова В.С., Скородумова О.Б.
Розробка рекомендацій щодо локалізації надзвичайної ситуації з виливом (викидом) хлору на водоочисній станції КП «Черкасиводоканал» 375
Кметь С.А.
Радіаційний та хімічний захист у системі прикордонного контролю 376
Кметь С.А.
Протимінна діяльність на державному кордоні 377
Коваль О.О., Даник О.М.
Шляхи удосконалення міжвідомчої взаємодії підрозділів ДСНС під час реагування на комбіновані хіміко-біологічні небезпеки 378
Коніченко А.О., Толкунов І.О.
Застосування сучасних технологій для знешкодження або знищення вибухонебезпечних предметів 379
Коритіч Р.Д., Онофрей Р.С., Полукаров Ю.О.
Технологічна ситуація у протимінній діяльності 380
Косилов С.О., Степанчук С.О.
Удосконалена методика перехресного тралення з дистанційною доставкою саперної кішки 381

Космина Д.О., Гончаренко Я.М.
Розробка оперативно-рятувальних заходів з локалізації хімічного інциденту на ПАТ «Запорізький олійноекстракційний завод» 382
Коханевич І.С., Кірєєв О.О.
Дослідження ізолюючих властивостей пін швидкого твердіння Na_2SiO_3 + NH_4HCO_3 383
Криницький А.С., Даник О.М.
Особливості захисту особового складу ДСНС від хіміко-біологічних загроз в зоні бойових дій 384
Крупський С.С., Чиркіна-Харламова М.А.
Використання безпілотних систем для дезактиваційних робіт в Україні 385
Kuzmenko O., Shylo M., Polukarov Y.
Mine action as a component of the civil protection system of the population 386
Кушнір В.Д., Кметь С.А.
Майбутнє безпеки на кордоні: ШІ у радіаційному, хімічному захисті та протимінній діяльності 387
Лазоренко О.Ю., Макаров Є.О.
Сучасні засоби пророоблення проходів у мінно-вибухових загородженнях 388
Лисак Н.М., Скородумова О.Б.
Силікофосфатні вогнезахисні покриття для деревини та екструдованого пінополістиролу 389
Мазуров В.С., Трегубов Д.Г.
Комплекс хімічних процесів під час мокрого гасіння коксу 390
Максимов А.В., Макаров Є.О.
Оптимізація розмінування шляхом використання (БпАК) з системою «Mineseye» для виявлення ВНП 391
Малюшкін К.Є., Чуканов А.І.
Координація ДПСУ та ДСНС як основа швидкого очищення територій 392
Маркуц І.С., Толкунов І.О.
Сучасні невибухові технології для знешкодження (знищення) вибухонебезпечних предметів 393
Марченко А.О., Губенко А.О.
Вибухонебезпечні предмети: класифікація та перспективи протимінної діяльності в умовах гібридних загроз 394
Міщенко Ф.О., Макаров Є.О.
Нормативне забезпечення гуманітарного розмінування будівель в умовах відновлення України 395
Носик Р.О., Толкунов І.О.
Модель динаміки використання технічних ресурсів для знищення вибухонебезпечних предметів 396
Павлов С.В., Кожем'яка О.О.
Вплив рівня захищеності оперативно-піротехнічних машин на умови охорони праці піротехнічних підрозділів ДСНС України 397
Павлюх С.С., Бурбела С.В.
Інноваційні технології в системі радіаційного, хімічного, біологічного захисту Збройних Сил України 398
Петракова О.В., Левков А.А.
Радіаційний та хімічний захист в медзакладах 399
Пономаренко М.М., Русенко К.О.
Використання токсичних хімічних речовин у війні проти України та міжнародно-правові заборони 400

Чалапчій М.Р., Кришталь Д.О.
Публічне управління у сфері цивільного захисту: сучасні виклики та напрями трансформації 576
Чеголя А.В., Демент М.О.
Значення добровільних формувань цивільного захисту в Україні: проблеми та перспективи розвитку 577
Шевченко К.Р., Вавренюк С.А.
Особливості функціонування служб супроводу в умовах воєнного стану 578
Shkvara Ye., Tarasenko O., Lytvynenko O.
Military neologisms in the Ukrainian language 579
Яковчук Д.С., Яковчук В.С.
Міжкультурна комунікація. Роль перекладача у сфері цивільного захисту 580

Відповідальний за випуск Є.О. Рибка Технічний редактор Р.С. Мележик
Підписано до друку 06.04.2026 Обл.-вид. арк. 70,69. Ум. друк. арк. 40,5
Тираж 100 пр. Формат 60x84 1/8
Надруковано «ФОП Супрун Т.О.», 61007, м. Харків, вул. Миру, 32