

**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)*

Радутний М.А., Дідовець Ю.Ю. Застосування безпілотних авіаційних систем у протимінній діяльності.....	401
Рилєєв Д.Р., Чиркіна-Харламова М.А. Актуальність небезпеки ртутновмісних відходів.....	402
Sergienko R., Ryzhchenko O. The evolution of modern pyrotechnics.....	403
Сергієнко О.В., Чиркіна-Харламова М.А. Радіоактивність джерельної води в Україні.....	404
Скрипниченко А.Д., Кіреєв О.О. Дослідження ізолюючих властивостей засобів локалізації розливів токсичних рідин на основі пін швидкого твердіння $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	405
Смолянінов С.С., Макаров Є.О. Організаційно-технічні аспекти створення логістично-ремонтного хабу машин механізованого розмінування ДСНС України.....	406
Соколов А.О., Кустов М.В. Хімічні та комбіновані методи утилізації радіаційних вод у процесі ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.....	407
Стегній М.А., Русенко К.О. Аналіз небезпек на Запорізькій АЕС під час воєнного стану.....	408
Степанюк Д.О., Кропива М.О. Тримач пожежного ствола для проведення деконтамінації.....	409
Стецюра Д.О., Мітюк Л.О. Інноваційні аспекти протимінної діяльності.....	410
Фурман К.С., Сінкевич С.В. Стратегії радіаційного та хімічного захисту населення в умовах відкритих бойових дій.....	411
Хомюк Н.Л., Золочевський Д.В. Інформаційне забезпечення протимінної діяльності в системі цивільного захисту України.....	412
Черненко Д.О., Макаров Є.О. Оптимізація механізованого розмінування шляхом автоматизованого збору металевих уламків.....	413
Чечель М.С., Бриковський А.Г. Сучасні методи виявлення вибухонебезпечних предметів у зоні бойових дій.....	414
Чіпчик І.М., Любовецький О.В. Аналіз захисту об'єктів хімічної промисловості у військовий час.....	415
Чуб В.О., Трефілова Л.М. Радіаційні аварії як найбільш небезпечні надзвичайні ситуації техногенного характеру.....	416

**Секція 7. Природничо-наукові аспекти цивільного захисту,
техногенно-екологічна безпека та охорона праці**

Аданік О.О., Белоконь К.В. Стратегія оптимізації систем комплексного очищення газів ливарного виробництва.....	417
Байша М.С., Белоконь К.В. Аналіз виробничих ризиків у сталєфасоноливарному цеху.....	418
Батіна Н.Д., Кондратенко О.М. Аспекти забруднення довкілля від утилізації медичних відходів.....	419
Бобух Д.О., Дейнека П.В., Говаленков С.В. Дослідження математичних моделей форм факелу горіння резервуарів.....	420

Бороданенко Д.О., Мацак А.О. Дії працівників виробничих підприємств у разі надзвичайних ситуацій воєнного характеру.....	421
Бочковський А.П. Основні причини неефективності принципів управління психосоціальними ризиками на робочих місцях.....	422
Бочковський А.П. Актуалізація удосконалення процесу управління психосоціальними ризиками.....	423
Букатка О.М., Пекарська О.О. Екологічні наслідки довготривалої експлуатації надр та техногенна трансформація ландшафтів Дрогобицького промислового вузла.....	424
Бура С.Б., Бабаджанова О.Ф. Модернізація місцевих автоматизованих систем централізованого оповіщення.....	425
Бусол М.О. Інноваційні підходи підвищення стійкості та комфортності захисних споруд цивільного захисту.....	426
Василечко О.О., Григоренко К.В. Роль математичного та цифрового моделювання у професійній підготовці фахівців цивільного захисту.....	427
Великий А.О., Шароватова О.П. Інтеграція питань безпеки у концепцію гідної праці та сталого розвитку людства..	428
Великий А.О., Цимбал Б.М. Управління ризиками саморобних та замаскованих вибухонебезпечних предметів у системі охорони праці: інформування та навчання населення.....	429
Вендичанський Д.Г., Цимбал Б.М. Дослідження ергономічних ризиків учнів та їх вплив на здоров'я з використанням штучного інтелекту.....	430
Гавриленко О.О., Смирнов О.М. Утилізація 9M14M як ключовий фактор у запобіганні надзвичайним ситуаціям.....	431
Nadiiak D., Umerenkova K. Problems of using renewable energy.....	432
Гладка Я.Д., Черпаха Р.Е. Імітаційне моделювання небезпечних техногенних процесів на базі аналізу відмов.....	433
Голобородько Є.М., Цимбал Б.М. Особливості забезпечення безпеки та гігієни праці в готельно-ресторанному комплексі.....	434
Голобородько Є.М., Цимбал Б.М. Інтеграція психосоціальних ризиків у систему управління охороною праці рятувальників.....	435
Горбатюк Р.Д., Костенко Т.В. Проблемні питання захисту особового складу та оперативного автотранспорту в умовах ліквідації надзвичайних ситуацій.....	436
Горишев Д.М., Кондратенко О.М. Аспекти забруднення довкілля від водоочисних споруд мегаполісів.....	437
Гращенкова М.О. Цивільний захист як основа життєстійкості бізнесу.....	438
Гречка Н.В., Костенко Т.В. Проблемні аспекти реалізації процедур оцінювання ризиків у промисловій безпеці.....	439

Дяків М.П., Касярум С.О. Математичне моделювання надзвичайних ситуацій як інструмент цивільного захисту населення.....	440
Сгорченкова Т.Д., Цимбал Б.М. Вплив бойового стресу на дотримання вимог охорони праці особовим складом.....	441
Жданова А.Ю., Белоконь К.В. Медико-біологічні наслідки впливу викидів металургійних підприємств на організм людини.....	442
Клименко М.Б., Вісин О.О. Суб'єктивні методи оцінювання втоми водіїв як інструмент профілактики професійних ризиків у логістиці.....	443
Книрик В.В., Белоконь К.В. Токсикологічна характеристика газових викидів ливарного виробництва та оцінка засобів захисту.....	444
Коваленко О.С., Кондратенко О.М. Аналіз забруднення довкілля від виробництва лакофарбових матеріалів.....	445
Kovtun D., Jinadu A., Koloskov V. Theoretical aspects of the impact of magnetic activation of ion exchange processes.....	446
Кононенко А.П. Важливість використання засобів індивідуального захисту. інноваційні технології в ЗІЗ.....	447
Корсун Д.В., Касярум С.О. Застосування факторного аналізу та методів математичної статистики в оцінюванні техногенних ризиків.....	448
Кубрак М.М., Іщенко І.І. Актуальність техногенної безпеки.....	449
Кубрак М.М., Іщенко І.І. Проблематика видобування кам'яних будівельних матеріалів.....	450
Кузьменко О.В., Цимбал Б.М. Психологічна складова ризик-орієнтованого підходу до охорони праці в ДСНС.....	451
Лагута С.О., Григоренко К.В. Інформаційно-аналітичні підходи до управління силами цивільного захисту.....	452
Лісов А.К. Актуальність розроблення інтегрованої системи безпеки праці та цивільного захисту в закладах соціального обслуговування в умовах воєнного стану.....	453
Лотушко Ю.О., Ференц Н.О. Техногенно-екологічні аспекти процесу фарбування методом пневматичного розпилення.....	454
Луцик В.В., Цимбал Б.М. Особливості забезпечення безпечних умов праці в органах та підрозділах ДСНС України.....	455
Маркова А.В., Крамчанінов Р.А., Мацак А.О. Підвищення безпеки праці за рахунок використання аварійних джерел електропостачання на виробничих підприємствах.....	456
Михаленко Є.К., Костенко Т.В. Оцінка зон ураження на території нафтобази внаслідок обстрілу.....	457
Молодик Д.І., Савельєв Д.В. Підвищення ефективності знепилювання при проведенні вибухових робіт в гірничих виробках.....	458
Ольшанська С.І., Белоконь К.В. Ідентифікація джерел та циклів утворення забруднень у ливарних цехах.....	459

Ориник В.В., Бабаджанова О.Ф. Стійкість і безпека залізничної інфраструктури України в умовах війни.....	460
Педан А.В., Кондратенко О.М. Аналіз забруднення довкілля від теплоелектростанції.....	461
Пекарюк Т.Р., Кочмар І.М. Техногенно-екологічна безпека транскордонних водних об'єктів на прикладі річки Тиса.....	462
Петрук Я.О., Шетоха А.С., Вовк Н.П. Наслідки впливу воєнних небезпек на людину та життєве середовище.....	463
Прошутинський С.С., Кондратенко О.М. Аналіз забруднення довкілля від стихійного сміттєзвалища.....	464
Пшеничний К.В., Носик Р.О., Григоренко К.В., Змага Я.В. Використанням спрощених математичних обчислень для комплектування аварійно-рятувальної техніки.....	465
Розсоха К.В., Белоконь К.В. Аналіз впливу на довкілля ливарного виробництва.....	466
Сапожнікова Н.Ю. Протипожежні вимоги до будівельних конструкцій захисних споруд цивільного захисту.....	467
Сапожнікова Н.Ю. Пропозиції щодо удосконалення класифікації, конструктивних та об'ємно-планувальних рішень захисних споруд цивільного захисту.....	468
Сахаров В.В., Белоконь К.В. Стратегія мінімізації ризиків та система протипожежного захисту сталепрокатного цеху.....	469
Сергієнко О.Б., Мітюк Л.О. Професійні ризики у роботі поліграфічних виробництв.....	470
Сичик О.В., Мітюк Л.О. Хімічні ризики в поліграфічній галузі та їх вплив на безпеку працівників.....	471
Skachko I., Umerenkova K. Prevention of explosive situations in electric machine cooling systems.....	472
Сметана О.В., Белоконь К.В. Кількісний та якісний аналіз пилових викидів ливарного виробництва.....	473
Терзиул В.С., Мотрічук Р.Б., Школяр Є.В. Інженерно-технічні аспекти захисту об'єктів енергетики від комбінованих уражень в умовах воєнного стану.....	474
Терзиул В.С., Мотрічук Р.Б. Ризики виникнення аварійних режимів через неконтрольовану заміну сировини в умовах порушення логістики.....	475
Ткаченко В.А. Цифровізація управління соціальними комунікаціями та системами оповіщення.....	476
Тур Н.Ю., Тарнавський А.Б. Загальні засади пріоритезації об'єктів критичної інфраструктури.....	477
Туранський Д.О., Григоренко К.В. Від інтуїції до прогнозу: диференціальні моделі у цивільному захисті.....	478
Федюрко Л.П., Мітюк Л.О. Безпека праці під час експлуатації післядрукарського обладнання на поліграфічному виробництві.....	479
Філіппова В.В., Гаврись А.П. Актуальність інтегральної оцінки небезпеки енергетичних та гідротехнічних споруд України.....	480

Хадускіна К.В., Некос А.Н.	
Оцінка придатності вод річок казенний торець і кривий торець як альтернативного джерела водопостачання міста Дружківка	481
Цимбаларь Д.В., Іщенко І.І.	
Екологічні та технологічні аспекти використання деревини у сучасному будівництві	482
Черненко Я.Р., Кравченко С.С., Кархут І.І., Новгородченко А.Ю.	
Комп'ютерне моделювання зіткнення автомобіля з модульним укриттям	483
Чижевська Г.О., Мітюк Л.О.	
Охорона здоров'я респіраторної системи людини на поліграфічному виробництві ..	484
Шлемен І.О., Шароватова О.П.	
Актуальні виклики розслідування нещасних випадків в умовах воєнного стану	485
Щасний В.В.	
Вдосконалення планування заходів цивільного захисту в діяльності ГУ ДСНС України у Київській області в особливий період	486
Щербюк М.М., Кривенко Г.М.	
Застосування системного аналізу у вирішенні задач промислової безпеки та охорони праці	487
Янковицька А.В., Мітюк Л.О.	
Організація безпечного робочого місця на поліграфічному виробництві як фактор зниження виробничих ризиків	488
Яременко К.Ю., Цимбал Б.М.	
Роль психологічного супроводу в забезпеченні безпечних умов праці під час війни	489

Секція 8. Психологічне забезпечення

Бакушина К.С., Демент М.О.	
Психологічне забезпечення у сфері Державної Служби України з надзвичайних ситуацій	490
Басюра К.Д., Мірошніченко В.О., Позднякова М.М.	
Психологічне забезпечення здобувачів вищої освіти із специфічними умовами навчання в процесі участі у змаганнях з пожежно-прикладного спорту	491
Бездітко Є.С., Мохнар Л.І.	
Психологічні особливості прояву професійних страхів фахівців піротехнічних підрозділів ДСНС в умовах воєнного стану	492
Бортнік Б.С., Чиж О.В.	
Специфіка психологічної взаємодії водія евакуаційного транспорту з постраждалими в стані паніки або шоку	493
Брідня А.С., Левчик А. В., Мітюк Л.О.	
Психологічні аспекти оформлення інфографіки з безпеки	494
Ведмеденко В.В., Коломоєць А.М.	
Психологічна стійкість підлітків у системі цивільного захисту в умовах воєнного стану	495
Візнюк І.М., Долинна А.С., Долинний С.С.	
Проблеми та перспективи інтеграції психологічного забезпечення в систему цивільного захисту України	496
Гавлюк С.В., Михайлюк Ю.О.	
Щодо морально-психологічного забезпечення військ в об'єднаних операціях	497
Гавриш Д.В., Жогло О.В.	
Психологічні особливості прийняття рішень працівниками ДСНС у надзвичайних ситуаціях	498

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ ЕНЕРГЕТИКИ ВІД КОМБІНОВАНИХ УРАЖЕНЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Терзиул В.С., курсантка, НУЦЗ України
НК – Мотрічук Р.Б., PhD, НУЦЗ України
НК – Школяр Є.В., к.психол.н., НУЦЗ України

В умовах повномасштабної військової агресії об'єкти критичної інфраструктури, зокрема теплові електростанції (ТЕС), зазнають систематичного вогневого впливу. Традиційні системи протипожежного захисту, спроектовані для мирного часу, виявляються неефективними проти комбінованих уражень, що включають фугасну, осколкову дію та вторинні фактори пожежі.

Аналіз наслідків ракетних обстрілів свідчить, що критичним фактором є не лише пряме влучання, а й вібраційні навантаження, які виводять з ладу автоматичні системи пожежогасіння, датчики температури та електромагнітні клапани ще до моменту виникнення горіння. Віброзахист стає невід'ємною складовою пожежної безпеки, забезпечуючи працездатність систем раннього виявлення пожежі.

На основі розрахункових моделей для заглиблених споруд енергетики визначено параметри конструктивного захисту від конкретних типів загроз. Встановлено, що для захисту від фугасної дії ракети типу Х-22, яка характеризується значною масою бойової частини, необхідна товщина розподільчого шару захисної конструкції (тюфяка) становить близько 6,62 м. Водночас, для протидії кінетичній енергії гіперзвукових ракет типу Х-47М2 «Кинджал», мінімальна товщина перекриття має складати 1,75 м, що дозволяє запобігти проникненню бойової частини всередину об'єкта.

Для забезпечення стійкості до осколкового ураження та впливу вибухової хвилі доцільно використовувати секційні модульні габіони (наприклад, 5,0×1,0×2,0 м) з наповненням піском або гранвідсівом. Важливим технічним нюансом є використання сталевого оцинкованого дроту Ø 4 мм та УФ-стабілізованої поліетиленової плівки товщиною 120 мкм для гідроізоляції та запобігання висипанню наповнювача.

Окрім фізичного захисту, необхідно впроваджувати організаційні заходи, спрямовані на мінімізацію вторинних ризиків, зокрема аварійного зливу мастила з пошкоджених систем маслопостачання турбогенераторів, що дозволить знизити пожежне навантаження в зоні ураження.

Таким чином, забезпечення техногенної безпеки ТЕС у воєнний час потребує переходу від пасивної пожежної профілактики до створення багаторівневих систем захисту, що поєднують посилені будівельні конструкції, вібростійку автоматику та адаптивні регламенти дій персоналу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекси цивільного захисту України: Кодекс України від 02.10.2012 № 5403-VI.
2. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту : ДБН В.1.2-4:2019. [На заміну ДБН В.1.2-4:2006 ; чинний від 2019-08-01]. Київ : Мінрегіон України, 2019. 48 с.
3. Про затвердження Правил пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах та в організаціях енергетичної галузі України : наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 26.09.2018 № 491. Редакція від 03.11.2023. URL: zakon.rada.gov.ua