

Міністерство освіти і науки України
Черкаський державний технологічний університет
Черкаська обласна державна адміністрація
Департамент цивільного захисту, оборонної роботи та взаємодії з правоохоронними
органами Черкаської обласної державної адміністрації
Національний університет цивільного захисту України
Національний університет «Чернігівська політехніка»
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Український державний університет науки і технологій
Черкаська медична академія
Черкаський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України
Черкаська обласна організація Товариства Червоного Хреста України
Громадська організація «Асоціація цивільного захисту»
Громадська спілка «Пожежні-рятувальники України»
ТОВ «ЦЕНТР СЛУЖБИ КРОВІ «БІОФАРМА ПЛАЗМА»»
Німецьке товариство міжнародного співробітництва (GIZ), Федеративна
Республіка Німеччина
Пожежна рада міста Гамбург, Федеративна Республіка Німеччина
Об'єднана платформа «Пошук, рятування, медична та гуманітарна допомога», Турецька
Республіка
Університет Східного Лондона, Сполучене Королівство Великої Британії
і Північної Ірландії
Жилінський університет, Словацька Республіка
Вільнюський технічний університет ім. Гедимінаса, Литовська Республіка
Габровський технічний університет, Республіка Болгарія
Центр австрійсько-українських культурних досліджень, Австрійська Республіка

МАТЕРІАЛИ

I Міжнародної

науково-практичної конференції

«ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ:

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»

12–13 березня 2026 року, м. Черкаси

Том 1
ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ, ПОЖЕЖНА І ТЕХНОГЕННА
БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

Черкаси



2026

УДК 614.8:351.86:004:502.1](036)
Т38

*Рекомендовано вченою радою
Черкаського державного
технологічного університету,
протокол № 11 від 16 березня 2026 р.*

Відповідальний за випуск: *Цікановський В. Л.*

Матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції
Т38 «Технології безпеки: сучасні виклики та перспективи» :
12–13 березня 2026 року, м. Черкаси [Електронний ресурс] :
у 2-х томах / упоряд. : І. Г. Маладика В. Л. Цікановський ; М-во
освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. – Т. 1. –
Черкаси : ЧДТУ, 2026. – 397 с.

Обговорення концептуальних засад і стратегічних питань врегулювання безпекової складової у сучасних умовах. Підвищення ефективності заходів цивільного захисту територіальних громад. Розгляд наукових досліджень і розробок, пов'язаних із забезпеченням цивільної, пожежної, техногенної, екологічної безпеки, створенням і підтриманням безпечних умов праці, здоров'я та життєдіяльності людини. Розгляд нових безпекових рішень у суспільно-політичній, гуманітарно-правовій та інформаційній сферах. Перспективи застосування інформаційних та геоінформаційних систем і технологій; безпілотних літальних апаратів; робототехніки; захисту об'єктів енергетики та транспорту. Технології захисту у будівництві та відновленні інфраструктури в умовах глобальних викликів.

Для науковців, студентів, аспірантів та фахівців галузі.

УДК 614.8:351.86:004:502.1](036)

ТЕМАТИЧНІ СЕКЦІЇ КОНФЕРЕНЦІЇ:

- Секція 1 Цивільний захист, пожежна і техногенна безпека та охорона праці.
- Секція 2 Технології захисту у будівництві та відновленні інфраструктури.
- Секція 3 Суспільно-політична, гуманітарно-правова та інформаційна безпека.
- Секція 4 Екологічна безпека. Захист довкілля та здоров'я людини.

Матеріали збірника представлені мовою оригіналу. Кожен автор несе повну відповідальність за зміст своїх публікацій, достовірність фактів, цитат, власних імен та інших даних, точність і коректність посилань, дотримання засад академічної доброчесності.

© Авторські тексти, 2026

Впровадження електронного кабінету суб'єкта господарювання та автоматизація звітності дозволяють зменшити корупційні ризики та оптимізувати роботу офіцерів-рятувальників громади.

Державний нагляд у воєнний час трансформувався з регулярного моніторингу у точковий механізм реагування на критичні загрози. Пріоритетом стає не формальна відповідність нормам, а реальна стійкість об'єктів господарювання до наслідків бойових дій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України. Вид. офіц.
2. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності». Вид. офіц.
3. Постанова КМУ від 13 березня 2022 р. № 303 «Про припинення заходів державного нагляду (контролю) і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану». Вид. офіц.

УДК 614.8

СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ

*Олена ПЕТУХОВА, канд. техн. наук, доц.,
Катерина ТРИПОЛЬСЬКА, здобувачка вищої освіти інституту
пожежної та техногенної безпеки
Національний університет цивільного захисту України*

До складу системи протипожежного захисту об'єктів входить внутрішній протипожежний водопровід (ВПВ). Статистичні дані мирних часів показують, що найчастіше та найефективніше ВПВ для гасіння пожежі може використовуватись у будівлях підвищеної поверховості та висотних будівлях. Але в умовах воєнного сьогодення ситуація змінюється і дуже часто наявність та працездатність ВПВ у будь-якій будівлі може забезпечити і успішне гасіння пожежі і можливо рятування та евакуацію людей, а також забезпечити відповідний рівень протипожежного захисту об'єкта.

Одним з головних елементів ВПВ є пожежні кран-комплекти (ПКК) [1], які встановлюються всередині будівель, можуть безпосередньо використовуватись при гасінні пожежі, забезпечують подачу кількості води не менш, ніж вимагається нормативними документами та розташовуються так, щоб кожна точка приміщення захищалась нормативною кількістю струменів. ПКК кожного року перевіряються на

працездатність пуском води, а система ВПВ при прийнятті до експлуатації перевіряється на водовіддачу. Тобто якісна перевірка працездатності ПКК та визначення дійсної кількості води, що забезпечує внутрішня мережі, є одним зі способів підвищення рівня протипожежного захисту об'єктів.

При проведенні випробувань на водовіддачу важливим є визначення місця та часу так, щоб одержані витрати відповідали найгіршим умовам експлуатації [2, 3]. Тоді в будь-яких інших обставинах мережа зможе забезпечити подачу кількості води не менш, ніж було встановлено при випробуваннях, та відповідно пожежа буде успішно ліквідована.

Практика проведення щорічних перевірок або проведення випробувань мережі на водовіддачу передбачає використання спеціальних приладів, які найчастіше вимірюють тиск. При правильній організації випробувань вимірний тиск перераховується у витрати води, які є водовіддачею мережі. Приладами для випробувань внутрішніх мереж можуть бути ствол-водомір, трубка Піто, пристрій "СВ", конструкція яких передбачає наявність манометра, встановленого на корпусі приладу.

Для обґрунтування того, що при використанні перелічених приладів, показання манометра, які перераховуються у витрати води, дійсно відповідають водовіддачі мережі, запишемо рівняння Д. Бернуллі для ділянки ствола-водоміра (або пристрою "СВ" з приєднаним до нього стволом), яка розташована між точкою встановлення манометра (переріз I-I) та точкою витікання води зі ствола (переріз II-II) та (рис. 1):

$$\frac{P_I}{\rho g} + \frac{v_I^2}{2g} = \frac{P_{II}}{\rho g} + \frac{v_{II}^2}{2g}, \quad (1)$$

де $\frac{P_I}{\rho g}, \frac{P_{II}}{\rho g}$ – питома потенційна енергія у відповідних перерізах;

$\frac{v_I^2}{2g}, \frac{v_{II}^2}{2g}$ – питома кінетична енергія у відповідних перерізах;

при цьому втратами тиску на ділянці I-II нехтуємо через їх незначну величину.

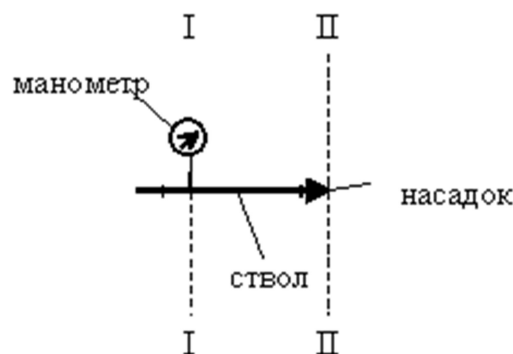


Рисунок 1 – Розрахункова схема ствола-водоміра

Манометр фіксує потенційну енергію в перерізі I-I, тому в формулі (1) це значення можна позначити H_m . В перерізі II-II потенційна енергія повністю перетворюється у кінетичну, тому значення $\frac{P_{II}}{\rho g}$ буде дорівнювати 0. Так само і швидкісний тиск у перерізі I-I можна прийняти за 0 через його незначну величину. Тоді формулу (1) можна записати наступним чином:

$$H_m = \frac{v_{II}^2}{2g}. \quad (2)$$

Тобто показання манометру відповідають швидкісному тиску на виході води зі ствола. Використовуючи рівняння нерозривності потоку можна одержати зв'язок між показаннями манометру та витратами води.

Принциповим в цьому дослідженні є те, що при використанні ствола-водоміра, трубки Піто та пристрою "СВ" вимірювання виконуються само зливом води зі ствола. Але на практиці дуже часто при проведенні випробувань на водовіддачу ВПВ використовують прилад, який нагадує пристрій "СВ", але відрізняється від нього тим, що з одного боку корпусу встановлюється заглушка, тобто злив води не відбувається, а тому попереднє аналітичне дослідження не може бути використано для визначення витрати води. До того ж і щорічна перевірка працездатності ПКК повинна виконуватись пуском води, чого не здійснюється. Таким чином, визначені за допомогою приладу з заглушкою витрати води не є водовіддачею водопровідної мережі і при гасінні пожежі не доцільно спиратись на їх значення.

Таким чином, при проведенні випробувань ВПВ на водовіддачу необхідно використовувати аналітичний апарат, який відповідає обладнанню, що забезпечить якісне проведення перевірки працездатності ПКК та визначення фактичної водовіддачі ВПВ, що є одним зі способів покращення рівня протипожежного захисту об'єкта.

ЛІТЕРАТУРА

1. Протипожежне водопостачання : Підручник / О.А. Петухова, В.А. Андронов, С.А. Горносталь, Р.Е. Черепаха. - Х.: Друкарня Мадрид, 2022 . – 280 с.
2. Пат. 155407 України, МПК (2006.01) А62С 32/20. Спосіб визначення забезпеченості об'єкта необхідною кількістю води на потреби пожежогасіння від зовнішнього водопроводу / винахідники: Петухова О.А.; Рибка Є.О. і др.; власник НУЦЗ України. – № u202301771; заяв. 17.04.2023; опуб. 28.02.2024, бюл. № 9. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/19905>
3. Петухова О.А. Особливості перевірки протипожежного водопроводу // Захист населення, територій та об'єктів критичної інфраструктури - освіта, наука, практика: матеріали II Міжнародної науково-методичної конференції, 22-23 травня 2025 р. Київ: Державний університет «Київський авіаційний інститут», 2025. С. 34. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/26057>

ЗМІСТ

Том 1

Секція 1. Цивільний захист, пожежна і техногенна безпека та охорона праці	7
Олег ГРИГОР, Олександр ТИЩЕНКО, Ігор МАЛАДИКА ПРАВОВИЙ СТАТУС ПОЖЕЖНИКІВ-ДОБРОВОЛЬЦІВ ТА РОЗМЕЖУВАННЯ ЗАВДАНЬ МІЖ НИМИ Й ПРОФЕСІОНАЛАМИ В КРАЇНАХ ЄВРОПИ	7
Ігор ТАБУРЕЦЬ ТРАНСФОРМАЦІЯ КОНЦЕПТУ БЕЗПЕКИ ГРОМАД В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ.....	12
Ritoldas ŠUKYS, Aušra STANKIUVIENĖ, Justas ŽAROMSKIS ENHANCING CIVIL PROTECTION INFRASTRUCTURE IN LITHUANIA: EXPERIENCE-DRIVEN IMPLEMENTATION OF PROTECTIVE STRUCTURES.....	18
Georg HEYNE CIVIL DEFENSE IN GERMANY – A JOINT RESPONSIBILITY	22
Сергій ФІРСОВ, Сергій ДИКАНЬ, Вікторія ЄФРЕМОВА НАЙПРОСТІШІ УКРИТТЯ: ЧИ ПОТРІБНО НОРМУВАТИ ЧАС ПЕРЕБУВАННЯ В НИХ ЛЮДЕЙ	25
Іван ДАНИЛЬЧУК ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПОСТОВОГО ПОСТА БЕЗПЕКИ	27
Андрій МЕЛЬНИЧЕНКО, Ярослав ІВАНЕНКО ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ З ВИКИДОМ НЕБЕЗПЕЧНИХ ГАЗІВ.....	29
Андрій МЕЛЬНИЧЕНКО, Єгор ЧЕРЕДНИК ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА ТА ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ ХІМІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ	32
Сергій ВАВРЕНЮК ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ.....	35
Олексій БАСМАНОВ, Дарина КАРПОВА МОДЕЛЮВАННЯ РУХУ ВОДНОГО СТРУМЕНЯ В ПОВІТРІ ПРИ ПОЖЕЖОГАСІННІ.....	38
Сергій ГАРБУЗ, Дарина КАРПОВА МОДУЛЬНІ ТА ШВИДКОСПОРУДЖУВАНІ УКРИТТЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ.....	40
Віталій КОСТЕНКО КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ ІНСТИТУЦІЙНОЇ СПРОМОЖНОСТІ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ	43

Олександр ЗЕМЛЯНСЬКИЙ, Віталій КОСТЕНКО МІЖНАРОДНА УЧАСТЬ СИЛ І ЗАСОБІВ ДСНС УКРАЇНИ У ПРОВЕДЕННІ ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ В УМОВАХ (ВАЖКОГО) МІСТА.....	45
Ангеліна БОЦУЛЯК, Олексій АНТОШКІН ЛІНІЙНІ ПОЖЕЖНІ СПОВІЩУВАЧІ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ТОЧКОВИМ ДЛЯ ОКРЕМИХ ВИПАДКІВ СИСТЕМ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ	48
Катерина ТРИПОЛЬСЬКА, Дмитро КРИШТАЛЬ ОСОБЛИВОСТІ РЕАГУВАННЯ ПІДРОЗДІЛІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ, СПРИЧИНЕНІ ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ	50
Марія ЧАЛАПЧІЙ, Дмитро КРИШТАЛЬ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ДО ДІЙ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	53
Олександр СПІКО, Богдан ТИЩЕНКО СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПРОВОДУ: ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ЗАГРОЗ	56
Віталій СЕРБИН ОСНОВНІ ЗАСАДИ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ (КОНТРОЛЮ) У СФЕРІ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА.....	58
Олена ПЕТУХОВА, Катерина ТРИПОЛЬСЬКА СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ	60
Ірина МЕЛЬНИК, Катерина САРАХАН АНАЛІЗ ТИПОВИХ ПОМИЛОК ПРОЄКТУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ КЛАПАНІВ ДИМОВИДАЛЕННЯ У ЖИТЛОВИХ І ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ	63
Володимир ТРИГУБ АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	65
Андрій ГОНЧАРОВ, Ігор ГАЙДУК, Роман МОТРИЧУК СТРАТЕГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ПЛАНУВАННЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	68
Андрій ГОНЧАРОВ, Ігор ГАЙДУК, Роман МОТРИЧУК ОРГАНІЗАЦІЯ ЕВАКУАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ТА ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В ОСОБЛИВИЙ ПЕРІОД.....	70

Наукове електронне видання

МАТЕРІАЛИ
І Міжнародної
науково-практичної конференції
**«ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗПЕКИ:
СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**
12–13 березня 2026 року, м. Черкаси

Том 1
**ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ, ПОЖЕЖНА І ТЕХНОГЕННА
БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ**

В авторській редакції

Технічний редактор *Катерина Давиденко*

Гарн. Times New Roman. Обл.-вид. арк. 25,1. Зам. 26-016.

Черкаський державний технологічний університет
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 896 від 16.04.2002.
бульвар Шевченка, 460, м. Черкаси, 18006.
Редакційно-видавничий відділ ЧДТУ
red_vidav@chdtu.edu.ua