

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

ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

ГРИГОР <i>Олег Олександрович</i>	<i>голова оргкомітету, ректор Черкаського державного технологічного університету, д-р політ. наук, професор</i>
ТАБУРЕЦЬ <i>Ігор Іванович</i>	<i>співголова організаційного комітету, канд. екон. наук, доцент, начальник Черкаської обласної військової адміністрації</i>
ШАМРАЙ <i>Олександр Григорович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, канд. іст. наук, доцент, заступник голови Черкаської обласної державної адміністрації</i>
ЦАРЮК <i>Антон Олександрович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, заступник голови Черкаської обласної державної адміністрації</i>
ДАНИЛЕВСЬКИЙ <i>Валерій Вікторович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, канд. іст. наук, доцент, начальник Управління освіти і науки Черкаської обласної державної адміністрації</i>
ЛАЗУРЕНКО <i>Валентин Миколайович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, д-р іст. наук, професор, проректор з гуманітарно- виховних питань Черкаського державного технологічного університету, заслужений працівник освіти України, голова Черкаської обласної організації Національної спілки краєзнавців України</i>
ФАУРЕ <i>Еміль Віталійович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, д-р техн. наук, професор, проректор з науково-дослідної роботи та міжнародних зв'язків Черкаського державного технологічного університету</i>
МАЛАДИКА <i>Ігор Григорович</i>	<i>заступник голови організаційного комітету, канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри геодезії, землеустрою, будівельних конструкцій та безпеки життєдіяльності Черкаського державного технологічного університету</i>
ЦІКАНОВСЬКИЙ <i>Володимир Леонідович</i>	<i>секретар організаційного комітету, старший викладач кафедри геодезії, землеустрою, будівельних конструкцій та безпеки життєдіяльності Черкаського державного технологічного університету</i>

члени оргкомітету:

- Alan CHANDLER** *член організаційного комітету,
Dean, School of Architecture Computing and
Engineering, University Way, London, United Kingdom*
- Christian POSHMAN** *член організаційного комітету,
німецьке товариство міжнародного
співробітництва DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT (GIZ)*
- Eva SVENTEKOVÁ** *член організаційного комітету,
Doc. Ing. PhD, Deanship of Faculty of Security
Engineering, University of Žilina*
- Georg HEYNE** *член організаційного комітету,
Dipl.-Ing., Chief Fire Director Hamburg Fire
And Rescue Service*
- Maria RAYKOVA** *член організаційного комітету,
PhD, Technical University of Gabrovo, Bulgaria*
- Oleksandr LOBODA** *член організаційного комітету,
д-р хім. наук, Центр австрійсько-українських
культурних досліджень, Австрійська Республіка*
- Rezzak ELAZAT** *член організаційного комітету,
president of Social Disaster Platform, Turkish Republic*
- Ritoldas ŠUKYS** *член організаційного комітету,
Assoc Prof., PhD in Tech. Sci, Vilnius Gediminas
Technical University (VILNIUS TECH, Lithuania)*
- АКСЬОНОВ**
Василь Васильович *член організаційного комітету,
директор Черкаського науково-дослідного
експертно-криміналістичного центру МВС України*
- БОЙКО**
Анжела Іванівна *член організаційного комітету,
д-р філос. наук, професор, завідувач кафедри
філософських, політичних і психологічних студій
Черкаського державного технологічного
університету*
- ВЯЗОВИК**
Віталій Миколайович *член організаційного комітету,
д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри
хімічних технологій та водоочищення Черкаського
державного технологічного університету*
- ГАСЕК**
Ігор Віталійович *член організаційного комітету,
голова громадської спілки «Пожежні-рятувальники
України»*
- ГРЕЦЬКИЙ**
Денис Володимирович *член організаційного комітету,
канд. техн. наук, доцент, декан факультету
технологій, будівництва та раціонального
природокористування Черкаського державного
технологічного університету*

ГУБЕНКО
Інна Яківна

член організаційного комітету,
ректор Черкаської медичної академії, д-р філос.
(канд. мед. наук), заслужений лікар України,
голова Спілки жінок Черкащини, повний кавалер
ордена «За заслуги»

МУЛЯРЧУК
Оксана Василівна

член організаційного комітету,
директор ТОВ «ЦЕНТР СЛУЖБИ КРОВІ
«БІОФАРМА ПЛАЗМА»»

НОВОМЛИНЕЦЬ
Олег Олександрович

член організаційного комітету,
ректор Національного університету «Чернігівська
політехніка», д-р техн. наук, заслужений
працівник освіти України

ОЗЕРАН
Сергій Анатолійович

член організаційного комітету,
директор Департаменту цивільного захисту,
оборонної роботи та взаємодії
з правоохоронними органами Черкаської обласної
державної адміністрації

ОСИПЕНКОВА
Ірина Іванівна

член організаційного комітету,
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
харчових технологій Черкаського державного
технологічного університету

ПРЯНИК
Сергій Петрович

член організаційного комітету,
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
промислового та цивільного будівництва
Черкаського державного технологічного
університету

СУХИЙ
Костянтин Михайлович

член організаційного комітету,
ректор Українського державного університету
науки і технологій, член-кореспондент
НАН України, д-р техн. наук, професор

ТИЩЕНКО
Олександр Михайлович

член організаційного комітету,
д-р техн. наук, професор кафедри геодезії,
землеустрою, будівельних конструкцій та безпеки
життєдіяльності Черкаського державного
технологічного університету

ТОЛОК
Ігор Вікторович

член організаційного комітету,
ректор Національного університету цивільного
захисту України, канд. пед. наук, доцент, лауреат
Державної премії України в галузі освіти,
заслужений працівник освіти України

ТРУШЛЯКОВ
Євген Іванович

член організаційного комітету,
ректор Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова,
д-р техн. наук, професор, заслужений працівник
освіти України

ФІРСОВ <i>Сергій Анатолійович</i>	член організаційного комітету, голова громадської організації «Асоціація цивільного захисту»
ХОЛОДНА <i>Юлія Іванівна</i>	член організаційного комітету, голова Черкаської обласної організації Товариства Червоного Хреста України
ХОМЕНКО <i>Олена Михайлівна</i>	член організаційного комітету, канд. хім. наук, доцент, професор кафедри екології завідувач кафедри екології Черкаського державного технологічного університету
ЧЕМЕРИС <i>Інгріда Альгімантівна</i>	член організаційного комітету, канд. біол. наук, доцент, завідувач кафедри лісового господарства та раціонального природокористування Черкаського державного технологічного університету
ЧЕПУРДА <i>Лариса Михайлівна</i>	член організаційного комітету, д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри туризму та готельно-ресторанної справи Черкаського державного технологічного університету

струму в 2,5 рази більше за номінальну викликало підвищення температури всього до 62 °С. Також відносно добре себе показали клемні з'єднання компанії WAGO, які нормально витримували проходження через них електричного струму більше номінального.

Проведені експериментальні дослідження підтвердили важливість правильного вибору клемних колодок, що відповідають вимогам пожежної безпеки, як одного з ключових чинників запобігання пожежам та забезпечення надійності роботи електроустановок при аварійному режимі роботи – перевантаженні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 12 місяців 2025 року <https://dsns.gov.ua/upload/2/5/5/1/7/8/2/analitichna-dovidka-pro-pozezi-2025.pdf>
2. ДСТУ EN 60947-7-1:2017 Апаратура комутаційна та апаратура керування низьковольтна. Частина 7-1. Допоміжне обладнання. Клемники для мідних провідників (EN 60947-7-1:2009, IDT; IEC 60947-7-1:2009, IDT).

УДК 614.8

КРИТЕРІЇ ВТРАТИ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ТА СТІЙКОСТІ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Роман ПУРДЕНКО, PhD,

Юрій ОТРОШ, д-р техн. наук, проф.

Національний університет цивільного захисту України

В умовах воєнного стану зростає ризик пошкодження будівель та споруд унаслідок вибуху та подальшого розвитку пожеж. Сталеві каркасні системи, які широко застосовуються в будівництві, характеризуються високою несучою здатністю та можливістю швидкого зведення, однак є вразливими до імпульсних динамічних навантажень та температурного впливу [1].

Сучасні наукові дослідження зосереджені на вивченні механізмів пошкодження сталевих конструкцій під впливом високих температур. У роботі [2] проаналізовано ефективність вогнезахисних покриттів, які сповільнюють нагрів сталевих конструкцій та збільшують час досягнення критичних температур, сприяючи збереженню загальної стійкості каркасних систем. У дослідженні [3] запропоновано методику обґрунтування критичної температури сталі з урахуванням реальних режимів розвитку пожежі, що дозволяє підвищити точність інженерних розрахунків та оптимізувати вогнезахист.

Дослідниками [4] досліджено взаємодію системи «грунт – фундамент – будівля» за умов сумісної дії силових та температурних навантажень.

Встановлено, що врахування просторової роботи конструкції та нелінійних ефектів істотно підвищує достовірність оцінювання її стійкості та надійності.

Слід зазначити, що вибухове навантаження має короткочасний імпульсний характер та може бути описане часовою залежністю надлишкового тиску:

$$p(t) = p_{max} \cdot \exp(-\alpha t), \quad (1)$$

де p_{max} – максимальний надлишковий тиск вибухової хвилі, α – коефіцієнт затухання, t – час дії імпульсу. Імпульс вибуху визначається:

$$I = \int_0^{t_d} p(t) dt, \quad (2)$$

де t_d – тривалість фази позитивного тиску. Динамічна реакція елементів каркаса оцінюється на основі рівняння руху:

$$M\ddot{u}(t) + C\dot{u}(t) + Ku(t) = F(t), \quad (3)$$

де M, C, K – матриці мас (описує, як маса елементів розподілена по конструкції), демпфування (враховує втрати енергії через тертя, внутрішнє гальмування або опір матеріалу) та жорсткості (описує, наскільки конструкція опирається деформації), $u(t)$ – вектор переміщень, $F(t)$ – вектор динамічного навантаження.

Основними критеріями втрати несучої здатності на цьому етапі є перевищення допустимих пластичних деформацій:

$$\varepsilon_{pl} \geq \varepsilon_{pl}^{cr}, \quad (4)$$

Руйнування з'єднань при:

$$N_{ed} \geq N_{Rd}, M_{ed} \geq M_{Rd}, \quad (5)$$

де N_{ed}, M_{ed} – фактичні осьові зусилля та згинальні моменти, що діють на елементи конструкції під час експлуатації або надзвичайних впливів, а N_{Rd}, M_{Rd} – відповідно допустимі осьові зусилля та згинальні моменти, які елемент може витримати без втрати несучої здатності.

Локальна втрата стійкості елементів:

$$\sigma_{max} \geq \sigma_{cr} = \frac{\pi^2 E}{\left(\frac{l_e}{i}\right)^2}, \quad (6)$$

де E – модуль пружності сталі, l_e – розрахункова довжина елемента, i – радіус інерції перерізу.

Подальший розвиток пожежі в зоні пошкодження супроводжується інтенсивним зростанням температури сталі, що спричиняє деградацію її механічних властивостей. Зниження модуля пружності та межі текучості враховується через температурні коефіцієнти:

$$E(T) = k_E(T) \cdot E_0, f_y(T) = k_y(T) \cdot f_{y0}, \quad (7)$$

де $k_E(T), k_y(T) \in (0,1)$ – редукційні коефіцієнти, що залежать від температури T . Несуча здатність елементів при пожежі визначається як:

$$N_{Rd,fi} = A \cdot f_y(T), \quad (8)$$

де A – площа поперечного перерізу.

Критеріями граничного стану при температурному впливі є:

$$\frac{u_{max}}{l} \leq \left(\frac{u}{l}\right)_{lim}, \quad T \geq T_{cr}, \quad \varepsilon \geq \varepsilon_{cr}, \quad (9)$$

де u_{max} – максимальний прогин, l – проліт елемента, T_{cr} – критична температура втрати стійкості.

Синергетичний ефект вибуху та пожежі враховується через інтегральний критерій стійкості:

$$\Psi = \sum_{i=1}^n w_i \frac{X_i}{X_{i,cr}}, \quad (10)$$

де $X_i \in \{\sigma, \varepsilon, u, T, D\}$ – поточні значення напружень, деформацій, переміщень, температури та пошкодженості, $X_{i,cr}$ – їх граничні значення, w_i – вагові коефіцієнти значущості, $\sum w_i = 1$.

Умова втрати несучої здатності конструктивної системи має вигляд:

$$\Psi \geq 1, \quad (11)$$

Таким чином, втрата несучої здатності та стійкості сталевих конструкцій в умовах дії вибухових навантажень та пожежі зумовлена взаємодією динамічних, температурних та конструктивних чинників. Вибухові навантаження призводять до локальної втрати жорсткості, порушення роботи вузлів з'єднання та зменшення резерву міцності, що підвищує вразливість каркаса до подальшого температурного впливу. Зростання температури сталі спричиняє швидку деградацію її механічних властивостей, різке збільшення деформацій та розвиток механізмів загальної втрати стійкості. Сумісна дія вибуху та пожежі прискорює формування граничних станів і створює передумови для прогресуючого руйнування [4, 5].

До критеріїв втрати несучої здатності належать перевищення допустимих деформацій, локальна втрата жорсткості та стійкості елементів, руйнування вузлів з'єднання та формування альтернативних шляхів передачі зусиль із перевантаженням суміжних елементів. Критеріями втрати стійкості є досягнення критичних прогинів, швидке наростання пластичних деформацій і досягнення критичних температур сталевих елементів. Врахування цих показників дозволяє оцінювати ступінь деградації конструктивної системи та прогнозувати момент втрати її несучої здатності, що є основою для розроблення заходів підсилення та підвищення живучості сталевих каркасів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тараненко І. С., Рашкевич Н. В. Небезпечні чинники впливу на сталеві конструкції. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту». Харків: НУЦЗ України, 2024 р. С. 105.
2. Ковальов А. І., Отрош Ю. А., Рашкевич Н. В., Рудаков С. В., Томенко В. І., Юрченко С. П. Вогнестійкість вогнезахищених сталевих конструкцій для підвищення рівня пожежної безпеки об'єктів. Проблеми надзвичайних ситуацій № 1(37). 2023. С. 282–292.

3. Ковальов А., Тригуб В., Журбинський Д., Рашкевич Н., Юрченко С., Коломієць Д. Обґрунтування критичної температури сталі для проектування вогнезахисних сталевих конструкцій. Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація, Том 9 № 1 (2025). С. 67–75. <https://doi.org/10.52363/2524-2636.2025.9.1.6>
4. Пурденко Р. Р., Отрош Ю. А., Рашкевич Н. В., Сур'янінов М. Г. Моделювання стійкості та надійності системи ґрунт-фундамент-будівля при дії силових та високотемпературних впливів. Механіка та математичні методи. VI/1/2024. С. 36–48. <https://doi.org/10.31650/2618-0650-2024-6-1-36-48>
5. Майборода Р. І., Отрош Ю. А. Дослідження методики розрахунку стійкості до прогресуючого обвалення будівель внаслідок пожежі та вибуху. Комунальне господарство міст. 2025. № 3(191). С. 485–495. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2025-3-191-485-495>
6. Майборода Р. І., Отрош Ю. А. Програмна реалізація оцінювання стійкості будівель до прогресуючого обвалення. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2025. № 1(41). С. 177–193. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/25353>

УДК 614.841

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ХАРАКТЕРИСТИК ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

*Віталій НУЯНЗІН, канд. техн. наук, доц.,
Сергій ВЕДУЛА, ст. викладач,
Вікторія НЕЗДОЙМІНОВА, здобувач вищої освіти,
Артем ЧЕРНЮК, здобувач вищої освіти,
Національний університет цивільного захисту України*

Ефективність гасіння пожеж безпосередньо залежить від властивостей вогнегасних речовин і механізмів їх взаємодії з поверхнями горіння твердих, рідких та газоподібних матеріалів. Особливо гостро проблематика проявляється під час експлуатації вогнегасних порошків (ВП) та піноутворювачів (ПУ), оскільки універсальної речовини, здатної забезпечити надійне припинення горіння у широкому спектрі пожежонебезпечних ситуацій, не існує. У зв'язку з цим актуальним є вдосконалення складів, забезпечення їх стабільності та адаптованості до сучасних умов експлуатації.

Встановлено, що піноутворювачі значно відрізняються за ефективністю залежно від типу горючої рідини. Зокрема, для полярних і неполярних середовищ потрібні різні технологічні рішення – білкові, фторпротеїнові, синтетичні або спиртостійкі ПУ. Однією з ключових проблем залишається деградація ПУ під час зберігання, зумовлена корозійними процесами та мікробіологічним руйнуванням білкових компонентів, що погіршує якість піни й обмежує термін придатності. Не менш важливим є формування на поверхні горючої рідини стійкої ізоляційної плівки, яка блокує доступ кисню та інтенсивність випаровування компонентів пального, особливо при роботі з полярними

Андрій ГОНЧАРОВ, Ігор ГАЙДУК, Роман МОТРИЧУК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ АВТОМАТИЧНИХ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ДЕФІЦИТУ	72
Андрій ГОНЧАРОВ, Ігор ГАЙДУК, Роман МОТРИЧУК ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ В УМОВАХ МІННОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ	74
Костянтин ОСТАПОВ, Кіріл ТРЯПКІН АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЗВУКУ ПРИ ПОШУКУ ПОСТРАЖДАЛИХ У РАМКАХ USAR .	77
Костянтин ОСТАПОВ, Денис БОНДАР ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ВИСОТАХ БУДІВЕЛЬ	79
Olga RYZHCHENKO EFFECTIVE MASTERING OF ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES BY NATIONAL UNIVERSITY OF CIVIL PROTECTION OF UKRAINE CADETS AS FUTURE SPECIALISTS IN THE FIELD OF CIVIL PROTECTION AND FIRE SAFETY	81
Сергій РУДАКОВ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС БЕЗПРОВІДНОГО МОНІТОРИНГУ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ЕНЕРГЕТИКИ	83
Ніна РАШКЕВИЧ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ У СИСТЕМІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ	85
Марія КУЦЕНКО ДОСЛІДЖЕННЯ АДСОРБЦІЇ ВОГНЕГАСЯЧИХ СОЛЕЙ ВИСОКОПОРИСТИМИ НОСІЯМИ	88
Сергій ВЕДУЛА, Віталій НОВГОРОДЧЕНКО, Олексій ГОРДІНКО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ ПРИ ГАСІННІ ПОЖЕЖ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ ...	91
Ярослав КАЛЬЧЕНКО, Олена БОРСУК, Віталій ДЯКІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ КЛЕМНИХ З'ЄДНАНЬ ПРИ ПЕРЕВАНТАЖЕННІ	93
Роман ПУРДЕНКО, Юрій ОТРОШ КРИТЕРІЇ ВТРАТИ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ТА СТІЙКОСТІ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	95
Віталій НУЯНЗІН, Сергій ВЕДУЛА, Вікторія НЕЗДОЙМІНОВА, Артем ЧЕРНЮК ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ХАРАКТЕРИСТИК ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	98

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