

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

перевіряння значень об'ємного коефіцієнта спучування, отриманих із відхилом від положень, наведених у п. 5.2.3 ДСТУ 9291 [6], наприклад, за масою та кількістю зразків, є неприйнятним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження *Правил пожежної безпеки в Україні*: наказ МВС від 30 грудня 2014 р. № 1417 (zareєстрований у Мін'юсті 05.03.2015 за № 252/26697). *Офіційний вісник України*, 2015 р., № 26, ст. 767.
2. Про затвердження *Правил з вогнезахисту*: наказ МВС від 26 грудня 2018 р. № 1064 (zareєстрований у Мін'юсті 14.03.2019 за № 259/33230). *Офіційний вісник України*, 2019 р., № 26, ст. 938.
3. Пархоменко В.-П.О., Борисяк П.Б., Лавренюк О.І., Михалічко Б.М. Технологія вогнезахисту деревини покриттям на основі модифікованих епоксіамінних композицій. *Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека*. К., 2022. № 1 (13). С. 80-87. DOI: <https://doi.org/10.33269/nvcz.2022.1.80-87>.
4. Міждержавний стандарт ГОСТ 30219-95 *Древесина огнезащитенная. Общие технические требования. Методы испытаний. Транспортирование и хранение*. Дата введення в Україні: 1998-01-01. К.: Держстандарт України, 1997. 24 с.
5. Коваленко В.В., Добростан О.В., Тимошенко О.М., Борисова А.С. Удосконалення методу випробувань з визначення вогнезахисної здатності вогнезахисних засобів. *Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека*. К., 2022. № 2 (14). С. 44-51. DOI: <https://doi.org/10.33269/nvcz.2022.2.44-51>.
6. Національний стандарт ДСТУ 9291:2024 *Захист від пожежі. Вогнезахист будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання під час експлуатування об'єктів вогнезахисту*. Чинний від: 2025-03-01. К.: ДП «УкрНДНЦ», 2025. 11 с.
7. Національний стандарт ДСТУ-Н-П Б В.1.1-29:2010 *Захист від пожежі. Вогнезахисне оброблення будівельних конструкцій. Загальні вимоги та методи контролювання*. Чинний від: 2011-11-01. К.: Мінрегіонбуд України, 2011. 9 с.

УДК 614.84

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ СТРУКТУРИ БЛОКА КОРЕКЦІЇ ДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОЖЕЖОГАСІННЯМ ПОЖЕЖ КЛАСУ В

Валерій КОЛОМІЄЦЬ

Національний університет цивільного захисту України

Ефективність систем пожежогасіння пожеж класу В значною мірою визначається часом гасіння, який залежить не лише від властивостей вогнегасної речовини, а й від динамічних характеристик системи управління. Більшість експериментальних і числових досліджень розглядають процес гасіння як локальну операцію без урахування

інерційних властивостей елементів системи пожежогасіння, що обмежує можливість аналітичного прогнозування її ефективності [1–5].

Перспективним підходом до підвищення ефективності таких систем є використання принципу динамічної компенсації інерційних властивостей функціональних елементів системи управління пожежогасінням.

У структурі системи управління пожежогасінням блок корекції виконує функцію компенсації інерційних властивостей її елементів. Узагальнена передаточна функція блока корекції має вигляд [6]:

$$W_K(p) = (p^2 + 1,5p + 1)^{-2} \prod_{i=1}^4 (\tau_i p + 1) \quad (1)$$

де τ_i – і-та постійна часу; p – комплексна змінна.

Передаточна функція (1) реалізується на основі двох базових типів динамічних ланок – аперіодичної та безінерційної, передаточні функції яких можуть бути подані у вигляді:

$$W_{K0}(p) = (p^2 + 1,5p + 1)^{-1}; \quad W_{Ki}(p) = \tau_i p + 1. \quad (2)$$

$$W_{Ki}(p) = C(\tau_i p + 1)(\tau_i p + 1 + C)^{-1}, \quad (3)$$

яка за умови, що $C \gg 1,0$ трансформується до вигляду

$$W_{Ki}(p) = \tau_i p + 1, \quad (4)$$

Передаточна функція $W_{K0}(p)$ реалізується за допомогою структурно-динамічної схеми, яка наведена на рис. 1.

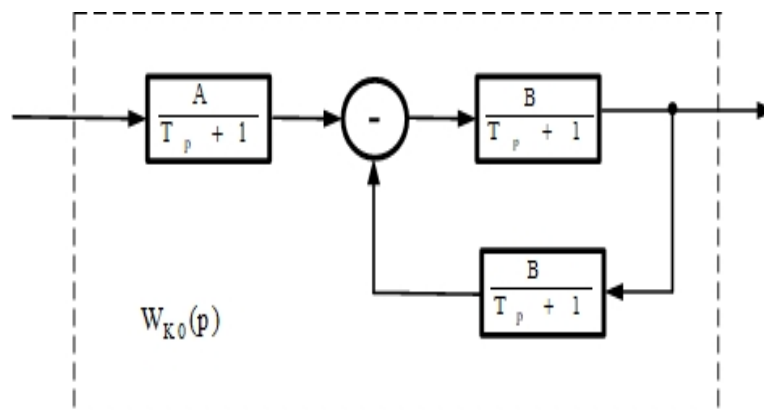


Рисунок 1 – Структурно динамічна схема динамічного елемента із передаточною функцією

На основі цих ланок побудовано структурно-динамічну схему блока корекції системи управління пожежогасінням.

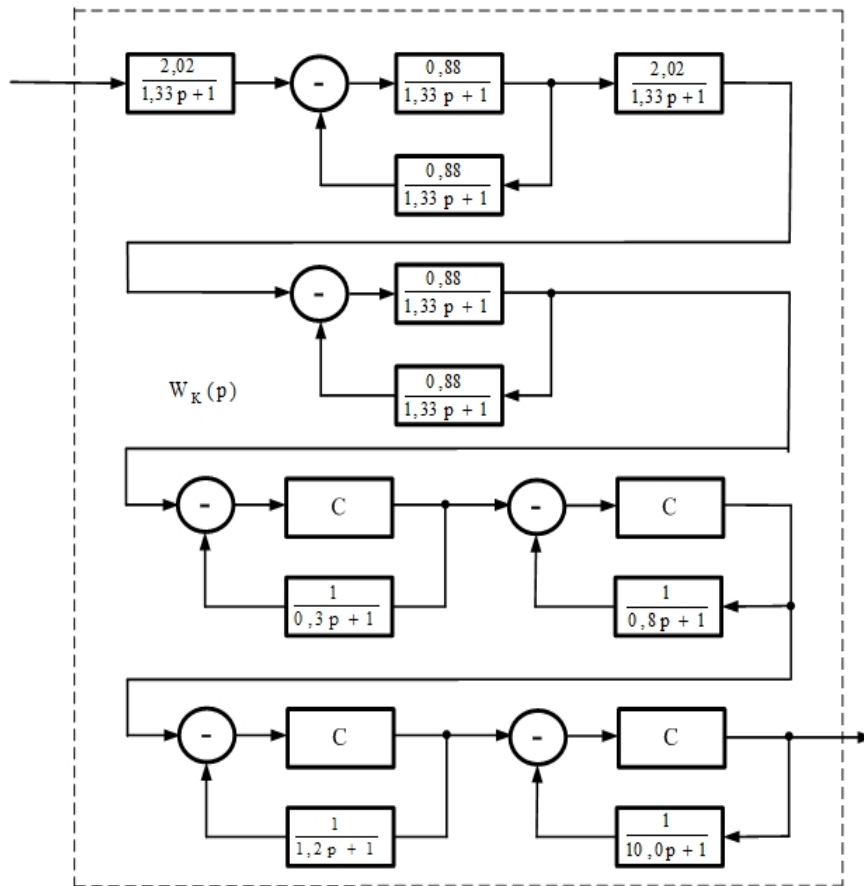


Рисунок 2 – Структурно-динамічна схема блока корекції системи управління пожежогасінням

Базова схема забезпечує необхідні динамічні характеристики, однак її технічна реалізація потребує значної кількості елементів. З метою спрощення структури виконано апроксимацію передаточної функції блока корекції з обмеженням ступеня полінома Гурвіца до третього.

У результаті застосування мінімах-апроксимації на основі алгоритму Ремеза отримано спрощену передаточну функцію:

$$W_{km}(p) = (3,38p^2 + 10,64p + 1)(0,007p^3 + 1,09p^2 + 1,14p + 1)^{-1} \quad (5)$$

яка забезпечує мінімальну похибку наближення.

Порівняння методів апроксимації показало, що похибка при використанні Раде-апроксимації не перевищує 6,7 %, тоді як при застосуванні мінімах-апроксимації вона не перевищує 2,1 %.

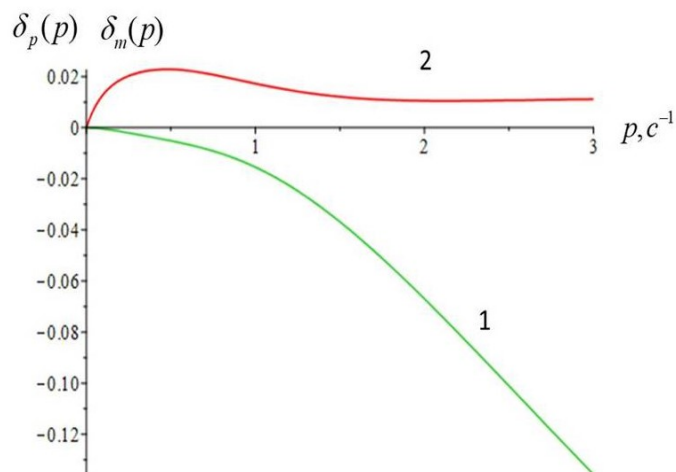


Рисунок 3 – Похибка розбіжності передаточних функцій при різних методах апроксимації

На основі апроксимованої передаточної функції побудовано модифіковану структурно-динамічну схему блока корекції.

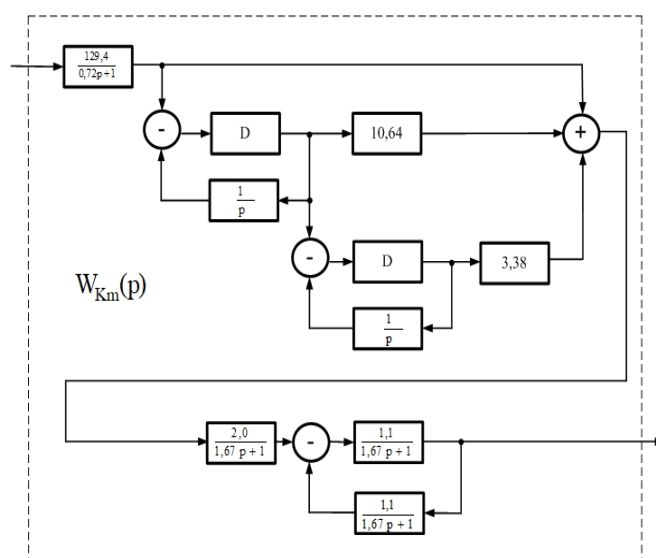


Рисунок 4 – Спрощена структурно-динамічна схема блока корекції

Технічна реалізація спрощеного блока корекції здійснюється з використанням операційних підсилювачів та елементів R і C. Для реалізації модифікованої схеми необхідно 10 операційних підсилювачів, 21 резистор та 6 конденсаторів. Як елементну базу можуть бути використані операційні підсилювачі серій К140УД, К153УД або К553УД.

Показано, що при визначенні часу гасіння пожежі класу В із використанням системи управління пожежогасінням, до складу якої входить модифікований блок корекції, похибка розбіжності не перевищує 0,6 % порівняно з початковою передаточною функцією.

Отримані результати можуть бути використані при проектуванні ефективних систем пожежогасіння з апріорі заданими динамічними характеристиками.

ЛІТЕРАТУРА

1. Котов А.Г. Пожежогасіння та системи безпеки. Київ, 2003.
2. Liu Y. et al. The investigation of the water mist suppression pool fire process's flame expansion characteristics // Journal of Loss Prevention in the Process Industries. 2023.
3. Shrigondekar H., Chowdhury A., Prabhu S.V. Performance by Various Water Mist Nozzles in Extinguishing Liquid Pool Fires // Fire Technology. 2021.
4. Jeong C.S., Lee C.Y. Experimental investigation on spray characteristics of twin-fluid nozzle // Process Safety and Environmental Protection. 2021.
5. Liu T. et al. Influence of Water Mist Temperature Approach on Fire Extinguishing Effect // Processes. 2022.
6. Абрамов Ю.О., Коломієць В.С., Собина В.О. Структурний синтез мобільної пожежної установки // Комунальне господарство міст. 2024.

UDC 614.8

IMPROVEMENT OF THE SLOT NOZZLE DESIGN FOR GENERATING WATER JETS OF UNIFORM THICKNESS

*Serhii STAS, PhD (Engineering), Associate Professor, National University
of Civil Protection of Ukraine*

Maria RAYKOVA, PhD, Technical University of Gabrovo, Bulgaria

Nozzle branches and nozzles are typically the terminal elements of systems that deliver extinguishing agents to the fire seat or to a cooling zone. Unlike sprinklers, they can be applied operationally – at the required time and in the required location. Sprinklers are the terminal elements of water fire extinguishing systems. In most cases, they are installed permanently and are not intended to be relocated during operation. In a slot-type sprinkler, the water flow is formed through a slit orifice, the cavity of which may be oriented parallel, perpendicular, or at any angle relative to the sprinkler axis.

Another significant difference between fire nozzles and sprinklers is the direction of the extinguishing agent supply. For nozzle branches and nozzles, the agent is discharged vertically upward or at an angle to the horizontal, whereas in sprinklers the discharge is generally directed from top to bottom. An essential condition for the effective use of slot-type nozzles, tips, and sprinklers is the formation and delivery of finely atomized liquid, primarily water, to the combustion zone or the thermal protection zone, with droplet diameters up to 150 μm .

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

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

Віталій НУЯНЗІН, Сергій ВЕДУЛА, Олександр ОНІЩУК, Єгор ТУРБІН РИЗИКИ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ АЗОТНИХ ДОБРИВ ПОБЛИЗУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.....	100
Олеся КОСТИРКА, Денис РАДЄВ РОЛЬ СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ТА СПОСТЕРЕЖЕННЯ В УПРАВЛІННІ РИЗИКАМИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	104
Олеся КОСТИРКА, Анна СВЯТЧЕНКО ІНТЕЛЕКТУАЛІЗОВАНІ СИСТЕМИ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ЯК СКЛАДОВА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	106
Сергій ДОРОШЕНКО, Маргарита САВЧУК ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ: ЕКСПЕРТНО- КРИМІНАЛІСТИЧНИЙ АСПЕКТ	108
Дмитро ТРЕГУБОВ, Віталій НУЯНЗІН, Єгор ТУРБІН ПРОГНОЗУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ВИБУХУ НІТРАТУ АМОНІЮ ТА ЙОГО СУМІШЕЙ АГРОТЕХНІЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	111
Світлана ЖИТНИК ІНКЛЮЗИВНИЙ ПІДХІД ДО ОРГАНІЗАЦІЇ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В ЗАКЛАДІ ОСВІТИ В УМОВАХ ВОЄННИХ ЗАГРОЗ	114
Денис КОЛЕСНИКОВ, Ілля ОЧЕРЕТЯНИЙ, Михайло СУЧКОВ, Валерій ЛОБАС ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОДИНАМІЧНО АКТИВНОГО РЕАГЕНТУ З МЕТОЮ ЕНЕРГОЗАОЩАДЖЕННЯ.....	116
Сергій РУДАКОВ, Ростислав ЧЕРЕПАХА ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИЯВЛЕННЯ ПРИЧЕТНОСТІ ВНУТРІШНІХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ДО ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖІ	118
Марія ПОЗДНЯКОВА, Михайло ПУСТОВІТ, Кирило БАСЮРА ЗАСТОСУВАННЯ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ У СИСТЕМІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	121
Анатолій БЄЛІКОВ, Володимир ШАЛОМОВ, Владислав РУДЕНКО ІНТЕГРОВАНА МОДЕЛЬ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВИСОТНИХ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	123

Юлія ПАНІМАШ, Анна КАБАЦЬКА ВПРОВАДЖЕННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У РОБОТУ ЄДИНОЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ЕФЕКТИВНОГО РЕАГУВАННЯ НА СУЧАСНІ ЗАГРОЗИ	126
Аліна КОЛОМОЄЦЬ МОРАЛЬНА ТРАВМА У ДІЯЛЬНОСТІ РЯТУВАЛЬНИКІВ ТА ПСИХОЛОГІВ ДСНС УКРАЇНИ ЯК ЛАТЕНТНИЙ ЧИННИК ЗНИЖЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СТІЙКОСТІ.....	129
Олександр ПИЛИПЕНКО, Володимир ШАЛОМОВ, Павло ТИМЧЕНКО СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЇ НЕВРАХОВАНИХ ДЖЕРЕЛ ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ	132
Максим ДЕМЕНТ, Кіра БАКУШИНА СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС	136
Максим ДЕМЕНТ, Каріна ЗАРІЦЬКА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ РИЗИКООРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В УПРАВЛІННІ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ДСНС УКРАЇНИ.....	139
Сергій НОВАК, Ігор МАЛАДИКА, Максим ПУСТОВИЙ СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ЗНАЧЕННЯМИ ТОВЩИНИ ВОГНЕЗАХИСТУ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА РІЗНИМИ СЦЕНАРІЯМИ УМОВНОЇ ПОЖЕЖІ.....	142
Максим ДЕМЕНТ, Анна ПОЛОВ'ЯН ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ	144
Максим ДЕМЕНТ, Анастасія ЧЕГОЛЯ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОБРОВІЛЬНИХ ФОРМУВАНЬ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ	147
Олексій МИГАЛЕНКО, Віталій КОМΠΑН ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ ПІД ЧАС АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ	151
Олексій МИГАЛЕНКО, Денис ЗАГАБА МЕХАНІЗМИ ПРОДОВЖЕННЯ РЕСУРСУ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ОРГАНАМИ УПРАВЛІННЯ ТА ПІДРОЗДІЛАМИ ДСНС УКРАЇНИ	153
Дмитро ГОРИШЕВ, Олексій АНТОШКІН АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ОСАДЖЕННЯ ЗАВИСЛОГО В ПОВІТРІ ПИЛУ	156
Жаборовський ЄВГЕНІЙ, Олексій АНТОШКІН УЗАГАЛЬНЕННЯ ВИМОГ ДО СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ЯК СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ.....	158

Артем КАРПОВ

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ
ВІД ПРИРОДНИХ І ТЕХНОГЕННИХ ЗАГРОЗ 160

Олександр НУЯНЗІН, Таїсія ПОНОМАРЬОВА

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТУ З МОДЕЛЮВАННЯ
ПОЖЕЖІ В ПРИМІЩЕННІ У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД..... 162

Олександр НУЯНЗІН, Юлія ФЕДОРИШИНА

МОДЕЛЮВАННЯ ЕВАКУАЦІЇ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП
НАСЕЛЕННЯ ІЗ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО
ЗАХИСТУ 166

Оксана МИРГОРОД, Анастасія РЕПЕТИЛО,

Адріан КРИВЕШКО

ДЕЯКІ ПРИЧИНИ РУЙНУВАННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ
КОНСТРУКЦІЙ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ..... 169

Руслан КЛИМАСЬ, Олександр ДОБРОСТАН,

Олексій РАТУШНИЙ

ЗАПРОВАДЖЕННЯ НОВОГО МЕХАНІЗМУ
КОНТРОЛЮВАННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ
ДЛЯ ПОДАЛЬШОГО ЕКСПЛУАТУВАННЯ..... 171

Валерій КОЛОМІЄЦЬ

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ СТРУКТУРИ БЛОКА КОРЕКЦІЇ
ДИНАМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
ПОЖЕЖОГАСІННЯМ ПОЖЕЖ КЛАСУ В 176

Serhii STAS, Maria RAYKOVA

IMPROVEMENT OF THE SLOT NOZZLE DESIGN
FOR GENERATING WATER JETS OF UNIFORM
THICKNESS..... 180

Віталій СЛОВІНСЬКИЙ

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА СЦЕНАРІЇ РАДІОАКТИВНИХ
ПОЖЕЖ..... 182

Олександр САВЧЕНКО, Артем ЩЕРБИНА

СПОРУДИ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ ЕНЕРГООБ'ЄКТІВ:
КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ОЦІНКА ВИТРАТ 184

Oleksandr SAVCHENKO, Serhiy GARBUZ,

Ulyana TANASIICHUK

IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF “SAFE
EDUCATIONAL ENVIRONMENT” IN EDUCATIONAL
INSTITUTIONS OF UKRAINE AS AN ASPECT OF THE
IMPLEMENTATION OF THE SENDAI FRAMEWORK
PROGRAM: TODAY’S CHALLENGES 188

Максим КУСТОВ, Олександр САВЧЕНКО

ОЦІНКА МЕТОДУ РОЗМІЩЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ
ПІДРОЗДІЛІВ РІЗНОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ
ПІД ЧАС ПРОЕКТУВАННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ..... 191

Олександр САВЧЕНКО, Анна СТАЦЮК, Неля ГАРЬКАВА	
ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВИХ ТІНЕЙ ТА ЦИФРОВИХ ДВІЙНИКІВ ДЛЯ ПРОАКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА ОБ'ЄКТАХ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	195
Віктор СТРИЛЕЦЬ, Сергій СТЕПАНЧУК, Валерій СТРИЛЕЦЬ	
МЕТОДИКА ПЕРЕВІРКИ ДОСТОВІРНОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНОГО МЕТОДУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ В УМОВАХ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ	199
Арсен ІПІЄВ, Анастасія КОНДРАТЬЄВА	
ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ ВИКОНАННЯ НОРМАТИВІВ З ПОЖЕЖНО- РЯТУВАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	202
Ярослав КАЛЬЧЕНКО, Альбіна ПШЕНИЧНА, Олександра ГАЙДАЙ	
АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОРІВ	205
Марина ТАВРЕЛЬ	
ПРОФІЛАКТИКА ЗСУВІВ І СЕЛЕЙ ЯК ОСНОВА БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ	208
Валентина БАЛИЦЬКА	
СЕНСОРИ ВОЛОГОСТІ НА ОСНОВІ АЛЮМОМАГНІЄВОЇ КЕРАМІКИ	213
Олександр КІРЄЄВ	
ВИЗНАЧЕННЯ ВОГНЕГАСНОЇ ЗДАТНОСТІ СИСТЕМИ ЛЕГКИЙ СИПКИЙ МАТЕРІАЛ + ШВИДКОТВЕРДЮЧА ПІНА	215
Віталій ЗАЖОМА, Олександр РЯБЧУН	
ЙМОВІРНІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ СИТУАЦІЙНОЇ ОБІЗНАНОСТІ ТА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У ПРОЦЕСІ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	218
Олександр ЛЄВТЄРОВ, Євгеній СТАТИВКА	
СИСТЕМА ДЛЯ ОРІЄНТУВАННЯ В СЕРЕДОВИЩІ З НЕЗАДОВІЛЬНИМ ВІЗУАЛЬНИМ КОНТРОЛЕМ.....	221
Руслана ГОРБАТЮК, Віталій СТЕПАНЕНКО	
РОЛЬ ЦИФРОВИХ ПЛАТФОРМ У ПІДВИЩЕННІ РІВНЯ ГОТОВНОСТІ ДО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	223
Вадим НІЖНИК, Максим ОСАДЧУК	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В ЕКОСИСТЕМАХ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМПРЕСІЙНОЇ ПІНИ.....	225

Євгеній ШАЙДЮК, Оксана КАСЬЯНОВА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ДЛЯ ІТ-ПЕРСОНАЛУ: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТРАДИЦІЙНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ОФІСНИХ БУДІВЕЛЬ	228
Наталія ГРЕЧКА, Тетяна КОСТЕНКО ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА У СУДНОВИХ ЕНЕРГОУСТАНОВКАХ	232
Роман ШЕВЧЕНКО, Артем ГУЗЬ СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ОБ'ЄКТІВ ЦИВІЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ДО УДАРНО-ІМПУЛЬСНИХ ВПЛИВІВ.....	234
Олеся КОВАЛЬ, Дмитро ЖУРБИНСЬКИЙ, Олена ДАНИК ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ РЯТУВАЛЬНИКІВ ДСНС ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ПІДТОПЛЕНЬ	236
Олег МИРОШНИК, Сергій ХАРЧЕНКО, Роман ГАЛЕНДА ЕКСПЕРТНО-АНАЛІТИЧНА МОДЕЛЬ ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ФОНДУ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ВОЄННИХ ЗАГРОЗ.....	239
Тетяна КРИШТАЛЬ, Еліна ГУБАР ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ.....	241
Владислав ЯРОШЕНКО ОЦІНКА РИЗИКУ ЗСУВНИХ ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ РОЗРАХУНКОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ УКОСІВ	244
Ганна ЯРОШЕНКО МОДЕЛЮВАННЯ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ	246
Вікторія БИРКО (наук. керівник І. НЕСЕН) РОЛЬ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ У ЗАПОБІГАННІ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	248
Тарас ГУЦУЛ НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ ТА ЗАГРОЗИ, СПРИЧИНЕНІ МІНАМИ.....	251
Марина ЧИРКІНА-ХАРЛАМОВА, Матвій ГОНЧАРЬ ТЕХНОГЕННІ РИЗИКИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	255

Володимир СИДОРЕНКО, Анна ДЕМКІВ, Олександр ДОЦЕНКО, Альона МИХАЙЛОВА, Віталій СВІРСЬКИЙ	
АНАЛІЗ МНОЖИННИХ ВІДМОВ У КРИТИЧНИХ ІНФРАСТРУКТУРАХ НА ПРИКЛАДІ ЕНЕРГОСИСТЕМИ.....	257
Володимир ОЛІЙНИК, Ілля КИРИЧЕНКО	
ДІЯ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІД ПОЖЕЖИ РОЗЛИВУ НА КОНСТРУКТИВНІ ЕЛЕМЕНТИ РЕЗЕРВУАРУ З НАФТОПРОДУКТОМ.....	262
Олексій ТИРСІН, Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ	
ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗЕРВНИХ ВВОДІВ У РОЗПОДІЛЬЧИХ ПУНКТАХ	265
Вікторія СТЕЦЕНКО, Михайло МУРІН	
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ЗАПОВНЕННЯ ТРУБОПРОВІДІВ ДРЕНЧЕРНИХ СИСТЕМ ВОДЯНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ.....	267
Олександр ЗОБЕНКО, Наталія ЗОБЕНКО	
ПОРТАТИВНИЙ СМАРТ-ДЕТЕКТОР ШКІДЛИВИХ ГАЗІВ	270
Вячеслав ДУРСЄВ, Адріан КРИВЕШКО	
РОЗРАХУНОК КОЕФІЦІЄНТА ВИТРАТИ ВОДЯНОГО ЗРОШУВАЧА.....	273
Вячеслав ДУРСЄВ, Давид МІРОШНИЧЕНКО	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СТВОРЕННЯ ВОДЯНИХ ЗАВІС ЗРОШУВАЧАМИ ЗАГАЛЬНОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	275
Вячеслав ДУРСЄВ, Руслан ГОЛУБ	
ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРІБНОЇ ПОТУЖНОСТІ ПОТОКУ ВОГНЕГАСНОЇ РЕЧОВИНИ РОЗПОДІЛЬЧОЇ МЕРЕЖІ.....	277
Євген ТИЩЕНКО, Діана КОТЛЯР	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕЛЕКТРОБЕЗПЕКИ ТА БЛИСКАВКОСТІЙКОСТІ МОБІЛЬНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС У ЗОНІ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ.....	279
Вадим ЯНІШЕВСЬКИЙ, Аліна ПЕРЕГІН	
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНО- ЧАСОВИХ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ У ПЕРЕРІЗІ ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ КОЛОНИ ПРИ СТАНДАРТНОМУ ВОГНЕВОМУ ВПЛИВІ	282
Дмитро БЕЛЮЧЕНКО, Єгор ЧЕРЕДНИК, Ярослав ІВАНЕНКО	
ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ВИСОТІ В ЧАСТКОВО ЗРУЙНОВАНИХ БУДІВЛЯХ ВНАСЛІДОК БОЙОВИХ ДІЙ.....	284

Роман ВЕСЕЛІВСЬКИЙ, Дмитро СМОЛЯК, Ігор ПОЛІЩУК	
ОБҐРУНТУВАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ НОРМАТИВНОГО ЧАСУ ВИКОНАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ВПРАВИ «ЗАКРІПЛЕННЯ РЯТУВАЛЬНОЇ МОТУЗКИ ЗА КОНСТРУКЦІЮ»	288
Євгеній ШКОЛЯР, Роман МОТРИЧУК, Сергій ХРЯПАК	
ОЦІНКА СТІЙКОСТІ СИСТЕМ ЖИТТЄЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПЕРСОНАЛУ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ЗАГРОЗИ ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ ВІЙСЬКОВОГО ПОХОДЖЕННЯ	291
Євгеній ШКОЛЯР, Роман МОТРИЧУК, Іван ІЩЕНКО	
УПРАВЛІННЯ ТЕХНОГЕННИМИ РИЗИКАМИ В ПРОЦЕСІ УТИЛІЗАЦІЇ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИХ АКУМУЛЯТОРІВ	294
Роман ВЕСЕЛІВСЬКИЙ, Ігор КОЗИРА, Віталій ПЕТРОВСЬКИЙ	
ОБҐРУНТУВАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ ТОРФОБРИКЕТНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	298
Василь КОВАЛИШИН, Володимир МАРИЧ, Роман ВЕСЕЛІВСЬКИЙ, Володимир КОВАЛИШИН	
МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАСІННЯ ЛІТІЙ-ІОННИХ АКУМУЛЯТОРІВ	301
Ярослав БАЛЛО, Вадим НІЖНИК, Олександр ТЕСЛЕНКО, Вікторія БАЛЛО	
ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ДЛЯ ІСНУЮЧИХ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД	305
Юрій ФЕЩУК	
ОБҐРУНТУВАННЯ ПРИЛАДІВ (ПРИСТРОЇВ) ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ МАСОВОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ТОКСИЧНИХ ГАЗОПОДІБНИХ РЕЧОВИН	308
Андрій ГЕЛЕТЕЙ, Сергій ЯКУХІН	
МЕТА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ АВТОМАТИКИ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	310
Євгеній ЖАБОРОВСЬКИЙ, Сергій ЯКУХІН	
СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ЯК СКЛАДОВА АВТОМАТИКИ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	313
Максим КУСТОВ, Артем КАРПОВ	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІЗНИХ МЕТОДІВ РОЗМІНУВАННЯ В КОНТЕКСТІ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ....	318
Роман ШЕВЧЕНКО, Юлія ПОГРІБНА	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ЦИФРОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: ПОЖЕЖНІ ТА ТЕХНОГЕННІ АСПЕКТИ.....	320

Андрій ГЕЛЕТЕЙ, Сергій БОНДАРЕНКО АНАЛІЗ СТАНУ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ЦЕНТРІВ ОБРОБКИ ДАНИХ СИСТЕМАМИ ПОЖЕЖНОЇ АВТОМАТИКИ.....	323
Віталій ЯКОВЧУК, Васирина КАЧОР ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВОЄННИХ РИЗИКІВ ТА ТЕХНОГЕННИХ ЗАГРОЗ	326
Олександр ДЕРЕВ'ЯНКО, Давид МІРОШНИЧЕНКО ПРИЛАД ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТОВЩИНИ ШАРУ ОБВУГЛЮВАННЯ ДЕРЕВИНИ.....	329
Яна ГОНЧАРЕНКО, Назар ЮРЕЦЬ СИЛІКОФОСФАТНІ ПОКРИТТЯ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ	331
Олександра ПЕКАРСЬКА, Софія БУРА МІНІМІЗАЦІЯ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ НА АЗС ЧЕРЕЗ ПОСДНАННЯ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ТА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ОБІЗНАНОСТІ ГРОМАДЯН.....	333
Владислав ЛОМАКІН УКРИТТЯ НАСЕЛЕННЯ В ОБ'ЄКТАХ ФОНДУ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	336
Микола ЛИСИЦЯ, Геннадій АГАЛЬЦОВ, Аліна НОВІКОВА, Євген КАЛГАНКОВ, Наталія ЛИСИЦЯ ЗАХИСТ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ВІД ВПЛИВУ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ПРИРОДНОГО ТА ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРУЖНО-СПАДКОВИХ ЗАХИСНИХ ЕЛЕМЕНТІВ	338
Ігор НЕКЛОНСЬКИЙ СИСТЕМНА МОДЕЛЬ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	341
Ігор МАЛАДИКА, Оксана АКУЛОВА, Максим КУХАРЕНКО КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ ПРИ ТЕМПЕРАТУРНОМУ ВПЛИВІ ВНАСЛІДОК ОБСТРІЛІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ.....	344
Лариса МАЛАДИКА, Ілля ТРОЯН СТВОРЕННЯ 3D МОДЕЛІ ШЛЯХІВ ЕВАКУАЦІЇ З БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД	346

Лариса МАЛАДИКА ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕВАКУАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА ОБ'ЄКТАХ З МАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ.....	348
Ігор МАЛАДИКА, Олександр ТИЩЕНКО, Володимир ЦІКАНОВСЬКИЙ ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.....	350
Юрій ФІЛІМОНОВ, Сергій РОТТЕ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ВАЖКОЇ ІНЖЕНЕРНОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ	352
Ярослав САПЕГІН, Сергій РОТТЕ ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	355
Едуард ЩОЛОКОВ ПОРІВНЯННЯ АНАЛІТИЧНИХ ТА ІМІТАЦІЙНИХ МЕТОДІВ РОЗРАХУНКУ ЧАСУ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ.....	358
Лариса ТРЕФІЛОВА, Лариса БОРИСОВА, Олександр СОБОЛЄВ, Владислав ЧУБ МОДЕЛЮВАННЯ ПОШИРЕННЯ РАДІОАКТИВНИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ У РАЗІ АВАРІЇ НА АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ.....	360
Олександр ТИЩЕНКО, Вікторія СИТНИК, Ігор ЛІТОВЧЕНКО КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ МАСОВИХ ЗАХОДІВ: ПРЕВЕНЦІЯ, УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ТА АЛГОРИТМИ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ	363
Ігор ТОЛОК, Євгеній РИБКА, Володимир КОЛОСКОВ, Лариса МАЛАДИКА ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКА ЛЯПУНОВА ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ВИЯВЛЕННЯ ЗАГОРЯНЬ МАТЕРІАЛІВ	365
Іван ПЕТРЕНКО, Євгеній ЛАШКО, Анна РАДОЧИНА УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ.....	368
Андрій КОВАЛЬОВ, Денис ДРАЖНІКОВ, Денис КОЛОМІЄЦЬ АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	371

<i>Віталій ТОМЕНКО, Марина ТОМЕНКО</i> ОЦІНЮВАННЯ ЗАЛИШКОВОЇ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬ ПІСЛЯ ЛОКАЛЬНОГО ІМПУЛЬСНОГО АВАРІЙНОГО ВПЛИВУ	374
<i>Артем БИЧЕНКО, Олег КУЛІЦА, Наталія ЗОБЕНКО, Дмитро МОРОЗ</i> ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ НАЗЕМНИХ РОБОТИЗОВАНИХ КОМПЛЕКСІВ ПОЖЕЖНИХ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	377
<i>Василь РОТАР, Михайло ПУСТОВІТ, Ігор НОЖКО, Євгеній КОЦАР</i> ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЧНОЇ ВІДСТАНИ ПРОКЛАДАННЯ РУКАВНИХ ЛІНІЙ ЗА МАКСИМАЛЬНОЇ ВИТРАТИ ЛАФЕТНИХ СТВІЛІВ БПНРК	381

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