



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

**Черкаський інститут пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України**



«Надзвичайні ситуації: безпека та захист»

***Матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю***

24 – 25 жовтня 2024 року

Черкаси – 2024

УДК 543.051

Н 17

Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 1 від 24 вересня 2024 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі
експертною комісією інституту з питань таємниці
(протокол № 11 від 17 жовтня 2024 р.)

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали XIV Всеукраїнської науково-
практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля
НУЦЗ України, 2024. – 230 с.

Редакційна колегія

Ігор ТОЛОК – к. пед. н., доцент, Заслужений працівник освіти України, ректор НУЦЗ
України;

Дмитро ЛЕСЕЧКО – к. т. н., т. в. о. начальника ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ
України;

Віталій КОВАЛЕНКО – к. т. н., с. н. с., заступник начальника Інституту державного
управління та наукових досліджень з цивільного захисту з наукової роботи;

Олександр ЗЕМЛЯНСЬКИЙ – начальник науково-дослідного центру ЧІПБ ім. Героїв
Чорнобиля НУЦЗ України;

Валентин МЕЛЬНИК – к. т. н., доцент, начальник факультету пожежної безпеки НУЦЗ
України;

Сергій ЦВІРКУН – к. т. н., доцент, начальник факультету пожежної безпеки ЧІПБ
ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, **відповідальний секретар конференції**;

Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ – к. т. н., доцент, начальник кафедри безпеки об'єктів
будівництва та охорони праці ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, **секретар
конференції**;

Костянтин МИГАЛЕНКО – к. т. н., доцент, начальник кафедри автоматичних систем
безпеки та електроустановок ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;

Сергій КАСЯРУМ – к. пед. н., доцент, начальник кафедри вищої математики та
інформаційних технологій ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України.

У збірнику подані матеріали доповідей за такими тематичними напрямками: прикладні
наукові аспекти прогнозування та запобігання надзвичайним ситуаціям; технології пожежної та
техногенної безпеки; інформаційні технології в попередженні та ліквідації надзвичайних ситуацій;
теоретичні та практичні аспекти охорони праці в галузі цивільної безпеки.

© Факультет ПБ
© ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2024

де у випадку каналу із круглим поперечним перерізом внутрішнього каналу пожежного ствола коефіцієнт пропорційності може бути обраний у діапазоні 0,16...0,2.

Зазначені результати можуть бути реалізовані при проектуванні нових та удосконаленні існуючих конструкцій пожежних стволів та насадок [6, 7].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

5. M. Leu et al., "Mathematical Modeling and Experimental Verification of Stationary Waterjet Cleaning Process," Journal of Manufacturing Science and Engineering, American Society of Mechanical Engineers (ASME), 120 (3), Jan 1998., 571-579. <https://doi.org/10.1115/1.2830161>.

6. X. Liu, J. Wang, B. Li, and W. Li, "Experimental study on jet flow characteristics of fire water monitor," The Journal of Engineering, vol. 2019, no. 13, pp. 150-154, 2019. <https://doi.org/10.1049/joe.2018.8950>.

7. Стась С. В. Особливості розподілу швидкості та тиску водяного струменя на виході з пожежного ствола або насадки / С. В. Стась, О. М. Яхно, Е. В. Лаврухін. // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Серія: "Гідравлічні машини та гідроагрегати". – 2020. – №1. – С. 31-35. <https://doi.org/10.20998/2411-3441.2020.1.05>.

8. Стась С. В. Врахування стисливості рідини за неусталеної течії в напірних трубопроводах систем пожежогасіння (Taking into account the fluid compressibility at its unsteady flow in pressure pipelines of fire extinguishing systems) / О. М. Яхно, С. В. Стась, Р. М. Гнатів // Вост.-Европ. журн. передових технологій. – 2015. – № 3/7. – С. 38-42, DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2015.42447>.

9. Стась С. В. Аналіз системи генерування струминних потоків, що застосовуються в пожежогасінні / С. В. Стась // Вісник НТУУ «КПІ». Машинобудування. – 2011. – №63 – С.240-243.

10. Пат. 146639 У України, МПК А62С31/00. Пожежний ствол./ Стась С.В., Колесніков Д. В., Яхно О.М., Луговський О.Ф., Ночніченко І. В.;/ Заяв. 22.05.2020, Опубл. 10.03.2021. Бюл. №10. – 5 с.

11. Стась, С. В. & Колесніков, Д. В. Швидкісні особливості водяного струменя на виході з пожежного ствола. Матеріали науково-технічної конференції «Гідроаеромеханіка в інженерній практиці», (26), 2021. – С. 217-219. <http://conf.pgm.kpi.ua/proc/article/view/240510>.

УДК 614.841

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ НАГРІВАННЯ ПОВЕРХНІ OSB ПЛИТИ ДО ТЕМПЕРАТУРИ ЗАЙМАННЯ

Ю. ТЕРЛЕЦЬКИЙ, ТОВ «СВІСС КРОНО»

О. ПАЗЕН, канд. техн. наук

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Деревина – один із найбільш розповсюджених матеріалів, яка знайшла широке застосування у будівництві. Її також використовують у виробництві деревинно-композитних матеріалів, до яких відносяться OSB плити [1]. Ці плити є продуктом деревного походження – тришаровим композиційним матеріалом, виготовленим з пелюстко-подібної стружки, яка спресована в умовах високого тиску та температури, з використанням в якості в'язучого матеріалу синтетичних смол.

Однак суттєвим недоліком OSB плит, як і решти будівельних матеріалів на основі деревини є горючість. Відомо, що температура займання деревини знаходиться в межах 240...270 °С, температура самозаймання – в межах 350...450 °С [1]. Тому в даній роботі досліджено процес нагрівання OSB плит до температури займання внаслідок впливу пожежі.

Задля визначення часу досягнення температури займання проведено математичне моделювання процесу нагрівання OSB плити за умов впливу

стандартного температурного режиму пожежі. Для проведення цього дослідження було використано математичну модель процесу теплообміну, яка включає в себе диференціальне рівняння теплопровідності:

$$c\rho \frac{\partial t}{\partial \tau} = \frac{\partial}{\partial x} \left(\lambda \frac{\partial t}{\partial x} \right) \quad (1)$$

з крайовими умовами третього роду

$$\begin{cases} \lambda \frac{\partial t(0, \tau)}{\partial \tau} = -\alpha_0 (t_{cm} - t(0, \tau)), \\ \lambda \frac{\partial t(l, \tau)}{\partial \tau} = \alpha_l (t_c - t(l, \tau)), \end{cases} \quad (2)$$

при початковій умові

$$t(x, 0) = 20. \quad (3)$$

Під час математичного моделювання приймалися наступні параметри: питома теплоємність матеріалу $c = 1700 \frac{Дж}{кг \cdot К}$, густина $\rho = 600 \frac{кг}{м^3}$, коефіцієнт теплопровідності $\lambda = 0,13 \frac{Вт}{м \cdot К}$, закон зміни температури середовища пожежі $t_{cm} = 345 \lg(8\tau + 1) + 20$, коефіцієнт теплообміну між середовищем пожежі та OSB плитою $\alpha_0 = 25 \frac{Вт}{м^2 \cdot К}$, температура середовища зі сторони поверхні яка необігривається $t_c = 20 \text{ } ^\circ\text{C}$, коефіцієнт теплообміну між OSB плитою та навколишнім середовищем $\alpha_l = 4 \frac{Вт}{м^2 \cdot К}$, початкова температура становила $20 \text{ } ^\circ\text{C}$.

З розв'язком поставленої задачі (1)-(3) детально можна ознайомитись у [2]. Дослідження проводилось до досягнення поверхнею OSB плити температури $240 \dots 270 \text{ } ^\circ\text{C}$ для взірців товщиною від 10 мм до 2000 мм. Всього було проведено 22 дослідження. Результати моделювання наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Час досягнення температури займання OSB плити

Товщина плити, мм	10	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900
Час досягнення температури $240 \text{ } ^\circ\text{C}$, сек	160	160	160	157	145	125	103	84	71	63	56
Час досягнення температури $270 \text{ } ^\circ\text{C}$, сек	198	198	198	195	185	165	140	117	99	86	77
Товщина плити, мм	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
Час досягнення температури $240 \text{ } ^\circ\text{C}$, сек	52	48	45	43	41	40	38	37	37	36	36
Час досягнення температури $270 \text{ } ^\circ\text{C}$, сек	70	65	61	58	55	53	52	50	49	48	47

Аналіз таблиці 1 свідчить про те, що час займання OSB плити буде залежати від її товщини. Якщо час досягнення температури $240 \dots 270 \text{ } ^\circ\text{C}$ для плити товщиною 10 мм становить $160 \dots 198$ с, то для плити товщиною 1000 мм цей час складатиме $52 \dots 70$ с, а для плити товщиною 2000 мм – $36 \dots 47$ с. Це пояснюється тим, що деревина має відносно низький коефіцієнт теплопровідності $\lambda = 0,13 \frac{Вт}{м \cdot К}$ і при малих товщинах тепло встигає пройти крізь плиту та розсіятись у навколишньому середовищі. При більшій товщині плити тепло накопичується у конструкції та не встигає швидко проходити крізь плиту, тому процес нагрівання пришвидшується.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сірко З., Цапко О., Торчилевський Д., Цапко Ю., Бондаренко О., Апанасенко В. (2023). Вогнезахист дерев'яних будівельних конструкцій. *Шляхи підвищення ефективності будівництва*, 1 (51), с. 241–249. [https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.51\(1\).241-249](https://doi.org/10.32347/2707-501x.2023.51(1).241-249)

2. Тацій Р.М., Пазен О.Ю. (2015) Прямий метод розрахунку нестационарного температурного поля за умов пожежі. *Збірник наукових праць Пожежна безпека*, №26, с. 156-166.

УДК 614.841

ЗМІСТ

Секція 1. Прикладні наукові аспекти прогнозування та запобігання надзвичайним ситуаціям

<i>О. БАСМАНОВ, В. ОЛІЙНИК</i> МОДЕЛЮВАННЯ РОЗТІКАННЯ ГОРЮЧОЇ РІДИНИ НА ПОХИЛІЙ ПОВЕРХНІ	4
<i>Олена БОРСУК, Кароліна КУРІЛЬЧУК</i> ПРОБЛЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	6
<i>С. ВАВРЕНЮК</i> ОСНОВНІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЙ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ	7
<i>А. ГАВРИЛЮК, Р. ЯКОВЧУК</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕНОСНИХ ВОГНЕГАСНИКІВ ПРИ ГАСІННІ ЛІТІЙ-ІОННИХ АКУМУЛЯТОРІВ	9
<i>А. ГАВРИСЬ, В. ФІЛІПPOVA</i> ПРОБЛЕМИ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ	11
<i>Сергій ГОЛОВЧЕНКО, М. КОРАБЕЛЬ</i> ОРГАНІЗАЦІЙНА СИСТЕМА ЗАХИСТУ ВІД БЛИСКАВКИ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД	12
<i>Юрій ДЕНДАРЕНКО, Валентин ДИВЕНЬ, Сергій ЩЕПАК</i> ДО ПИТАННЯ ЩОДО ТЕПЛОТЕХНІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ НАФТИ І НАФТОПРОДУКТІВ	14
<i>Валентин ДИВЕНЬ, Юрій ДЕНДАРЕНКО</i> СЕРЕДНІЙ ТИСК НА ОБ'ЄКТ ДЛЯ СНАРЯДУ З ОВАЛЬНИМ НОСОМ	16
<i>Валентин ДИВЕНЬ, Юрій ДЕНДАРЕНКО, Олександр ДОЦЕНКО</i> ПРОГНОЗУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ПРОНИКНЕННЯ СНАРЯДІВ В ІСНУЮЧІ ТА ЗАХИЩЕНІ СПОРУДИ	18
<i>Л. ЗАПОЛЬСЬКИЙ, Н. ІЛЬІНА</i> АКТУАЛЬНІ НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ, ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ	20
<i>Л. КАЛИНЕНКО</i> ПРОГНОЗУВАННЯ РАДІАЦІЙНОГО СТАНУ У ВИПАДКУ АВАРІЙ АБО РУЙНУВАННЯ ЯДЕРНИХ УСТАНОВОК, ЩО ЕКСПЛУАТУЮТЬСЯ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ	22
<i>Я. КАЛЬЧЕНКО</i> ОЦІНКА НАДЛИШКОВОГО ТИСКУ ВИБУХУ ПІД ЧАС АВАРІЙ НА НАФТОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	24
<i>Оксана КИРИЧЕНКО, Марія КУЦЕНКО, Вікторія КОВБАСА, Назарій КОЗЯР</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ГОРІННЯ ЧАСТИНОК МЕТАЛЕВОГО ПАЛЬНОГО У ПРОДУКТАХ РОЗКЛАДАННЯ ПІРОТЕХНІЧНИХ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ НІТРАТНО-МЕТАЛІЗОВАНИХ СУМІШЕЙ	25
<i>Оксана КИРИЧЕНКО, Євгеній ШКОЛЯР, В'ячеслав ВАЩЕНКО, Євгеній КИРИЧЕНКО, Назарій КОЗЯР</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗОВНІШНІХ ТЕРМІЧНИХ ДІЙ НА ПІРОТЕХНІЧНІ ВИРОБИ НА ОСНОВІ МЕТАЛІЗОВАНИХ СУМІШЕЙ ПРИ ЗБЕРІГАННІ ТА ТРАНСПОРТУВАННІ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	27

<i>Р. КЛИМАСЬ, Д. СЕРЕДА, Л. НЕСЕНЮК</i>	
КРИТЕРІЙ ВСТАНОВЛЕННЯ ПРИЧИННО-НАСЛІДКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ МІЖ АВАРІЙНИМ РЕЖИМОМ РОБОТИ В ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ ТА ВИНИКНЕННЯМ ПОЖЕЖІ	29
<i>С. КОВАЛЕНКО, Р. ПОНОМАРЕНКО, О. ТРЕТЬЯКОВ</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ВЗАЄМНОГО ВПЛИВУ ЛІВИХ ПРИТОК ДНІПРА.....	31
<i>А. КОВАЛЬОВ, Р. ПУРДЕНКО, Р. МАЙБОРОДА</i>	
МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬ ІЗ ВОГНЕЗАХИЩЕНИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	32
<i>Вікторія КОВБАСА, Оксана КИРИЧЕНКО, Євгеній ШКОЛЯР</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НА ШВИДКІСТЬ РОЗВИТКУ ПРОЦЕСУ ГОРІННЯ ПІРОТЕХНІЧНИХ МЕТАЛІЗОВАНИХ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ ФТОРОПЛАСТІВ	34
<i>Назарій КОЗЯР, Оксана КИРИЧЕНКО, Ігор НОЖКО, Сергій ГОНЧАР</i>	
НАУКОВО-ОБҐРУНТОВАНИ МЕТОДИ З ВИЗНАЧЕННЯ КРИТИЧНИХ ЗНАЧЕНЬ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПЕРЕДЧАСНИХ ЗАЙМАНЬ ПІРОТЕХНІЧНИХ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ НІТРАТНО-МЕТАЛІЗОВАНИХ СУМІШЕЙ В УМОВАХ ЗОВНІШНІХ ТЕРМІЧНИХ ДІЙ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	36
<i>Б. КОЛОМІЄЦЬ, В. КРАВЧЕНКО, В. МАТЮЩЕНКО</i>	
ОСВІТА В СФЕРІ «ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ». ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ	38
<i>В. КОРОБКІН, А. БОРИС</i>	
ЗАХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІД ЗАГРОЗ ТЕХНОГЕННОГО ТА ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ	41
<i>П. КОРЧАГІН, Р. ШЕВЧЕНКО, О. НЕШПОР, І. ЯЧНА</i>	
ДО ПИТАННЯ АКТУАЛІЗАЦІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ВИБУХОМ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ В МІСЦЯХ МАСОВОГО ПЕРЕБУВАННЯ ЛЮДЕЙ.....	43
<i>Олеся КОСТИРКА, С. ГОЛИК</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ПОЖЕЖНИХ РОБОТІВ У СИСТЕМАХ ПОЖЕЖНОЇ АВТОМАТИКИ.....	44
<i>Р. КРАВЧЕНКО, О. КОРОЛЬОВА, Ю. ГУЛИК, Н. ІЛЬЧЕНКО</i>	
ПРО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ВИПРОБУВАННЯ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ НА ТОКСИЧНІСТЬ ЛЕТКИХ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ.....	45
<i>О. КУЛАКОВ</i>	
ФУНКЦІОНУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЧАСТИНИ ЕНЕРГОСИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	47
<i>Олег КУЛІЦА, Костянтин ЮРЧЕНКО</i>	
ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ СТАНОВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА	49
<i>Марія КУЦЕНКО</i>	
ВОГНЕГАСНА ЕФЕКТИВНОСТЬ ПРИ КОМБІНОВАНОМУ ЗАСТОСУВАННІ АЕРОЗОЛЬНИХ СУМІШЕЙ ТА ПОРОШКОВИХ СКЛАДІВ ПРИ ГАСІННІ МЕТАЛІЗОВАНИХ СУМІШЕЙ	51
<i>Р. МАЙБОРОДА, Ю. ОТРОШ, Р. ЧЕРЕПАХА</i>	
ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ПРОГРЕСУЮЧОГО ОБВАЛЕННЯ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬ.....	52
<i>Лариса МАЛАДИКА</i>	
ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ПРОЄКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА ЗАХИСНИХ СПОРУД ПОДВІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	54

<i>Руслан МЕЛЬНИК, Ольга МЕЛЬНИК, Д. НИЧИПОРЕНКО</i>	
АКТУАЛЬНІСТЬ ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ ФАХІВЦІВ ПІДРОЗДІЛІВ РАДІАЦІЙНОГО ТА ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ ДСНС УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ	56
<i>О. МИРГОРОД, О. ЛИСЕНКО, Д. СВІТЛИЧНИЙ</i>	
ОСОБЛИВОСТІ У РОБОТІ БУДІВЕЛЬНОЇ СФЕРИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ	58
<i>С. НАЗАРЕНКО</i>	
ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ В ОРГАНАХ ТА ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС	60
<i>В. ПРИСЯЖНЮК, С. СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, М. ЯКІМЕНКО, М. ОСАДЧУК, В. СВІРСЬКИЙ</i>	
ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНО-СВІТОВИХ ПІДХОДІВ ДО КЛАСИФІКАЦІЙНИХ ВИМОГ ЩОДО ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛІВ	62
<i>С. РУДАКОВ, О. ПРИЙМАК</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ПІДТРИМКИ УПРАВЛІННЯ РОЗПОДІЛОМ ПОЖЕЖНИХ АВТОМОБІЛІВ.....	63
<i>М. ТАВРЕЛЬ</i>	
ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ ГРОМАД ЯКІСНОЮ ВОДОЮ ЯК ОСНОВНА ЗАДАЧА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	65
<i>Сергій ТРОШКІН, Олег КУЛИЦА</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ТЕПЛОМАСОПЕРЕНОСУ У ВЕРТИКАЛЬНИХ КАБЕЛЬНИХ ТУНЕЛЯХ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ СТАНЦІЇ	66
<i>А. ЧОП, Костянтин. ГРИГОРЕНКО</i>	
ПРО ЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ДЛЯ САМООРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ КУРСАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ	68
<i>А. ЧОП, Костянтин ГРИГОРЕНКО</i>	
ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СЛУХАЧІВ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ	70
<i>Vladyslav SOMKIN, Tetyana CZUBINA</i>	
STRUKTURA I DZIAŁALNOŚĆ: OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ	71
<i>О. ZEMLIANSKYI, Daniel GJORGJIEVSKI</i>	
PROBLEMATIC ISSUES OF PREVENTING ELECTRIC SHOCK DURING FIREFIGHTING AND EMERGENCY RESPONSE.....	72
<i>Kitzmüller Peter, Josef Huber</i>	
CFD - SIMULATION OF A WALL CONSTRUCTION CONTAINING SPRUCE WOOD.	73

Секція 2. Технології пожежної та техногенної безпеки

<i>О. АНТОШКІН</i>	
ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИХ ФІЛЬТРІВ ЯК ІНСТРУМЕНТА ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЙМОВІРНОСТІ ВИБУХУ	80
<i>Вадим БЕНЕДЮК, Олексій ТИМОШЕНКО</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗЛИВНОГО ПРИСТРОЮ ДЛЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ВОДЯНИХ ЗАВІС	81
<i>Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ, Богдан КОПИЛ</i>	
ВПЛИВ НАПОВНЮВАЧІВ НА ВОДОПОГЛИНАННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИВІВ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	82
<i>П. БОРОДИЧ, Р. ДОЛГОПОЛОВ</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ (КЗІЗ) ЗА ДОПОМОГОЮ УСТАНОВКИ «ШТУЧНІ ЛЕГЕНІ»	86

<i>П. БОРОДИЧ, В. КОНОНОВИЧ, В. ЄМЕЦЬ</i> ДОСЛІДЖЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ ВИПРОБУВАНЬ НА ЛЮДЯХ У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ (КЗІЗ)	88
<i>П. БРОРОДИЧ, Р. ПОНОМАРЕНКО, В. ЄМЕЦЬ</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІГОННИХ ВИПРОБУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ (КЗІЗ)	90
<i>М. ГОРОНЕСКУЛЬ</i> АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ ПОКРАЩЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ БОЙОВОГО ОДЯГУ ВОГНЕБОРЦІВ	92
<i>О. ГРИГОРЕНКО</i> ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПРЕС-МЕТОДУ ДЛЯ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАКТИВНИХ ВОГНЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ	94
<i>Олександр ЗОБЕНКО</i> ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ БОРОТЬБИ З ЛІСОВИМИ ПОЖЕЖАМИ	96
<i>Павло ІЛЛЮЧЕНКО, Вадим НІЖНИК, Олександр НІКУЛІН, О. РАТУШНИЙ</i> ЩОДО РОЗРОБЛЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ УСТАТКОВКИ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ТРАНСФОРМАТОРНОГО МАСЛА ПРИ ІМІТАЦІЇ ЙОГО АВАРІЙНОГО ВИТОКУ	97
<i>К. КАРПЕНКО</i> АНАЛІЗ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ДОПОВНЕННЯ СТАНДАРТУ ТЕРМІНІВ ТА ВИЗНАЧЕНЬ ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ У СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	99
<i>В. КОВАЛЕНКО, О. ДОБРОСТАН, Ю. ДОЛІШНИЙ, Окс. ДОБРОСТАН</i> ЩОДО МЕТОДУ ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОГНЕЗАХИСНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ДЕРЕВИНИ	100
<i>Богдан КОВАЛИШИН, Ярослав БАЛЛО</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРОТИПОЖЕЖНИХ КАРНИЗІВ НА ПРОЦЕСИ ПОШИРЕННЯ ПОЖЕЖІ	102
<i>Денис КОЛЕСНИКОВ, Сергій СТАСЬ</i> ЗМІНА ДОВЖИНИ ПОЖЕЖНИХ РУКАВІВ ДІАМЕТРОМ 77 ММ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПОЖЕЖНОГО СТВОЛА ПРОТЕК 366	104
<i>Р. КРАВЦІВ, К. АФАНАСЕНКО, Д. МИРОШНИЧЕНКО</i> МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ БПЛА ДЛЯ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ТА МОНІТОРИНГУ ПОЖЕЖ.....	105
<i>А. КУШНІР, С. ВОВК</i> ЕЛЕКТРОПРИВІД МЕХАНІЗМУ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ВОРІТ	108
<i>Н. ЛИСАК, О. СКОРОДУМОВА, А. ЧЕРНУХА, Я. ГОНЧАРЕНКО</i> РОЗРОБКА СКЛАДУ СИЛІКОФОСФАТНИХ КОМПОЗИЦІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	110
<i>Р. МАЙБОРОДА, Н. РАШКЕВИЧ, Ю. ОТРОШ, В. СУР'ЯНІНОВ</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕВАКУАЦІЇ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЖЕЖНИХ ЛІФТІВ.....	112
<i>Костянтин МИГАЛЕНКО, Євгенія ТОРЧЕВСЬКА</i> СПОСОБИ УКРІПЛЕННЯ БЕРЕГОВИХ ЛІНІЙ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ ТА ЗМЕНШЕННЯ ЗБИТКІВ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ	114
<i>Вадим НІЖНИК, Олександр НІКУЛІН, Максим ОСАДЧУК</i> РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПРЕСІЙНОЇ ПІНИ ДЛЯ ГАСІННЯ ТРАСФОРМАТОРНОГО МАСТИЛА	116
<i>Вадим НІЖНИК, Ю. ФЕЩУК, В. МИХАЙЛОВ, Ю. ЛУЦЕНКО</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ОБЛАДНАННЯ БАЗОВИХ СТАНЦІЙ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ СИСТЕМАМИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ	118

<i>С. НОВАК, О. ДОБРОСТАН, М. ПУСТОВИЙ, М. НОВАК</i> КОРИГУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ ЩОДО ПРОМІЖКУ ЧАСУ ДО ДОСЯГНЕННЯ КРИТИЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	120
<i>Ігор НОЖКО, Сергій ГОНЧАР, А. ГУРІНЕНКО</i> ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОЇ НЕБЕЗПЕКИ	122
<i>Б. ОВЧАРЕНКО, Г. ТРУНЦЕВ, В. КОВАЛЕНКО</i> ЩОДО ОБҐРУНТУВАННЯ ВИМОГ ДО ПЕРВИННИХ МОБІЛЬНИХ УКРИТТІВ	123
<i>Костянтин ОСТАПОВ</i> АНАЛІЗ ВОГНЕЗАХИСТУ МЕТАЛЕВИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	125
<i>Костянтин ОСТАПОВ</i> РОЗРОБКА ПРОЄКТУ УДОСКОНАЛЕННЯ ВІЗКА ПІДВАГОННОГО ГАСІННЯ З РОЗПИЛЮВАЧЕМ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИХ СКЛАДІВ	127
<i>В. ПРИСЯЖНЮК, С. СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, М. ЯКІМЕНКО, М. ОСАДЧУК, В. СВІРСЬКИЙ</i> ПРО ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗРАЗКА ПОЖЕЖНОГО ЛАФЕТНОГО СТВОЛА ВИРОБНИЦТВА НІМЕЧЧИНИ	129
<i>М. ПУСТОВИЙ, І. МАЛАДИКА С. НОВАК</i> МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ НЕОБХІДНОЇ МІНІМАЛЬНОЇ ТОВЩИНИ ВОГНЕЗАХИСТУ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА РІЗНИМИ НОМІНАЛЬНИМИ ТЕМПЕРАТУРНИМИ РЕЖИМАМИ ПОЖЕЖІ	130
<i>Н. РАШКЕВИЧ, Ю. ОТРОШ, С. НЕУТОВ</i> ДОСЛІДЖЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОВІДДАЧІ ПЕРЕГОРОДОК ІЗ СЕНДВІЧ-ПАНЕЛЕЙ.....	132
<i>Станіслав СІДНЕЙ, Ірина РУДЕШКО, Д. РОМАНЕНКО, М. ЗУЄНКО</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВПЛИВУ НАВАНТАЖЕННЯ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ РЕБРИСТІЙ ЗАЛІЗОБЕТОННІЙ ПЛИТИ	134
<i>Станіслав СІДНЕЙ, Артем ТЕЙЗЕ, Ірина РУДЕШКО</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВТРАТИ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ РЕБРИСТОЇ ПЛИТИ ПІД ЧАС ВПЛИВУ ПОЖЕЖІ	136
<i>Віталій СТЕПАНЕНКО, Олександр НУЯНЗІН</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ З НАГРІВАННЯ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННОЇ ПЛИТИ З ГОФРОВАНИМ ПРОФІЛЕМ.....	138
<i>А.ТАРНАВСЬКИЙ, О. ЛЮБОВЕЦЬКИЙ</i> НЕБЕЗПЕКИ, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГАЗОНАПОВНЕНОГО ОБЛАДНАННЯ КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЙ.....	140
<i>Д. ТРЕГУБОВ, О. КІРЄЄВ</i> ОСОБЛИВОСТІ БАЛАНСУ ІЗОЛЮЮЧОГО ТА ОХОЛОДЖУЮЧОГО ВНЕСКІВ ПІД ЧАС ГАСІННЯ РІДИН ПЛАВУЧИМИ ПОРИСТИМИ СИСТЕМАМИ	142
<i>Ю. ФЕЩУК, О. СІЗІКОВ, А. ЦИГАНКОВ</i> МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСНОВНОЇ ВИМОГИ ЩОДО ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД.....	144
<i>Р. ШЕВЧЕНКО, О. ДЕРЕВ'ЯНКО, О. ЩЕРБАК</i> ВИЯВЛЕННЯ ТА ФІКСАЦІЯ ОСЕРЕДКОВИХ ОЗНАК ПОЖЕЖІ	145
<i>Сергій ЩЕРБАК</i> ВПЛИВ ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЕЛЕМЕНТІВ ПОЖЕЖНИХ КРАН-КОМПЛЕКТІВ НА ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ У ВИСОТНИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ.....	147
<i>Вадим ЯНІШЕВСЬКИЙ, Олександр НУЯНЗІН</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВОГО ВПЛИВУ ПОЖЕЖІ НА ФРАГМЕНТИ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОЛОН ЗА УМОВИ НАГРІВАННЯ У МАЛОГАБАРИТНІЙ ВОГНЕВІЙ ПЕЧІ	148

<i>В. ЛИПОВИЙ, Р. КОМАРОВ</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ САМОЗАЙМАННЯ БУРОГО ВУГІЛЛЯ	150
<i>Serhii Pozdieiev, Novhorodchenko Alina, Zuzana Vranayova, Frantisek Vranay, Eva Krídlová Burdová</i>	
MATHEMATICAL MODEL OF THE BEHAVIOR OF REINFORCING STEEL UNDER MECHANICAL LOAD CONDITIONS.....	152

Секція 3. Інформаційні технології в попередженні та ліквідації надзвичайних ситуацій

<i>О. АНТОШКІН, К. ТРИПОЛЬСЬКА</i>	
НАПРЯМКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ З ОПТИМІЗОВАНИМ СКЛАДОМ	154
<i>С. БОНДАРЕНКО</i>	
ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕПЦІЇ VPL ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ АВТОМАТИКА РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	155
<i>Андрій БОРИСОВ, Анатолій КОДРИК, Олександр ТИТЕНКО</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ЛІКВІДАЦІЇ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ТА ВИКОРИСТОВУЮТЬ БІОГАЗ	156
<i>А. ГАВРИСЬ, О. ПЕКАРСЬКА</i>	
РОЛЬ ЦЕНТРІВ БЕЗПЕКИ У МОДЕЛЮВАННІ ТА ПРОГНОЗУВАННІ ЗАТОПЛЕНЬ НА ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....	159
<i>Сергій ГОНЧАР, Ігор НОЖКО, А. СУЛЕЙМАНОВ</i>	
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОГО СУПРОВОДУ ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НАФТОПРОДУКТІВ	160
<i>А. ГРИЩЕНКО, Юрій ОТРОШ, Н. РАШКЕВИЧ</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ЗОНИ ЗАДИМЛЮВАНОСТІ В НАЙПРОСТІШОМУ УКРИТТІ.....	162
<i>Вікторія ДАГІЛЬ, О. ДАНИК, Г. КУЧЕР</i>	
РОЗРОБКА ТА ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ РОЗЧИНІВ ПІНОУТВОРЮВАЧА ТА АНТИПІРЕНІВ ЗА ДОПОМОГОЮ КОЛОРИМЕТРІЇ ТА СПЕКТРОФОТОМЕТРІЇ.....	164
<i>Владислав ДЕНДАРЕНКО, В. КОМΠΑ</i>	
АВТОМАТИЗАЦІЯ ОБЧИСЛЕНЬ.....	166
<i>Юрій ДЕНДАРЕНКО, Ю. СЕНЧИХІН, Олександр БЛАЩУК</i>	
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПІД ЧАС ГОРІННЯ ЗРІДЖЕНОГО ГАЗУ	167
<i>Д. ДУБІНІН</i>	
ЧИСЕЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПОДРІБНЕННЯ ЦІВКИ ВОДИ В СТВОЛІ УСТАНОВКИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ПІД ДІЄЮ УДАРНОЇ ХВИЛІ	169
<i>В. ДУРЄЄВ, О. ПІДКОПАЙ</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ ЧУТЛИВОГО ЕЛЕМЕНТА З СУПЕРПАРАМАГНІТНИМИ ЧАСТКАМИ ПРИ СИЛЬНОМУ МАГНІТНОМУ ПОЛІ.....	171
<i>В. ДУРЄЄВ, А. СКРИПНИК</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ РОБОТИ ПОЗИСТОРНОГО ЧУТЛИВОГО ЕЛЕМЕНТА.....	172
<i>Сергій КАСЯРУМ</i>	
ЗНАЧЕННЯ МАТЕМАТИКИ У СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	174

<i>Аліна НОВГОРОДЧЕНКО, В. НОВГОРОДЧЕНКО, С. КРАВЧЕНКО</i>	
МАТЕМАТИЧНЕ ОПИСАННЯ ЛІНІЙ КОНТУРІВ ОБВУГЛЕНОЇ ЗОНИ ДЕРЕВ'ЯНИХ БАЛОК ІЗ ВОГНЕЗАХИСНИМ ОБЛИЦЮВАННЯМ.....	177
<i>Віталій НУЯНЗІН, Євген КОЦАР, Максим НАЛИВАЙКО, Дмитро ОРЕЛ, Валентин НАЛИВАЙКО</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВИХ ПРОЦЕСІВ ПІД ЧАС ВИБУХУ ГАЗОПОВІТРЯНОЇ СУМІШІ	179
<i>С. ПОТЕРЯЙКО, К. БЕЛІКОВА</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ТЕОРІЇ КОРИСНОСТІ ПІД ЧАС ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В УМОВАХ ЗАГРОЗИ ТА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	182
<i>Р. ПУРДЕНКО, Н. РАШКЕВИЧ, Юрій ОТРОШ</i>	
ОЦІНКА СТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ОСНОВІ МОДЕЛЮВАННЯ ВЗАЄМОДІЇ СИСТЕМИ ҐРУНТ-ФУНДАМЕНТ-БУДІВЛЯ.....	183
<i>Сергій СТАСЬ, Денис КОЛЕСНИКОВ</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ВОДЯНОГО СТРУМЕНЯ НА ВИХОДІ З ПОЖЕЖНОГО СТВОЛА ЧИ НАСАДКИ.....	185
<i>Ю. ТЕРЛЕЦЬКИЙ, О. ПАЗЕН</i>	
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ НАГРІВАННЯ ПОВЕРХНІ ОСВ ПЛИТИ ДО ТЕМПЕРАТУРИ ЗАЙМАННЯ	188
<i>О. ТЕСЛЕНКО, О. ДОЦЕНКО, О. КРИКУН, С. ЦИМБАЛІСТИЙ</i>	
АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ДОВІДКОВО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ТА ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ПРИДАТНИХ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ БАЗИ ДАНИХ РЕЄСТРУ ПАСПОРТІВ РИЗИКІВ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ТА ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ.....	190
<i>В. ХРИСТИЧ, М. МАЛЯРОВ, М. ВАСИЛЕНКО</i>	
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ ЗОВНІШНЬОГО ТЕПЛОВИДЛЕННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ПОЖЕЖІ У ПРИМІЩЕННІ.....	192
<i>В. ХРИСТИЧ, М. МАЛЯРОВ, Р. ВЕРЕЩАК</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ МАРШРУТІВ ЕВАКУАЦІЇ З ОБ'ЄКТІВ З МАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ.....	194
<i>Сергій ЦВІРКУН, Валентин МЕЛЬНИК, Д. ЯЩЕНКО, Максим УДОВЕНКО</i>	
МОДЕЛЮВАННЯ ПОЖЕЖІ В ІДАЛЬНІ ВІЙСЬКОВОГО ЛІЦЕЮ	196
<i>Сергій ЦВІРКУН, Валентин МЕЛЬНИК, Д. ЯЩЕНКО, Максим УДОВЕНКО</i>	
РОЗРАХУНОК ЧАСУ ЕВАКУАЦІЇ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ З ІДАЛЬНІ ВІЙСЬКОВОГО ЛІЦЕЮ	198
<i>О. ШЕВЧЕНКО, І. РУЩАК, Р. ШЕВЧЕНКО</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ QR – КОДУВАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ НЕБЕЗПЕКИ НС НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.....	202

Секція 4. Теоретичні та практичні аспекти охорони праці в галузі цивільної безпеки

<i>О. БЕДРАТЮК, Ю. ДОЛІШНІЙ</i>	
ЩОДО ВПЛИВУ ТОКСИЧНОСТІ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ НА ЛЮДИНУ	203
<i>Ю. ГАПОН</i>	
ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ГАЛЬВАНІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ	204
<i>Марія ГОНЧАРУК, Іван ІЩЕНКО</i>	
ОСОБЛИВОСТІ НЕБЕЗПЕКИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ШКІДЛИВОСТІ ТА НЕБЕЗПЕЧНОСТІ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА	206

<i>Наталія ГРЕЧКА, Тетяна КОСТЕНКО</i> ПОЛІПШЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ ПІДПРИЄМСТВА ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ВИМОГ СТАНДАРТУ ISO 45001:2018	207
<i>Іван ІЩЕНКО</i> АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОФІЛАКТИКИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ В УМОВАХ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ВОЄННОГО (НАДЗВИЧАЙНОГО) СТАНУ	209
<i>Тетяна КОСТЕНКО</i> НЕБЕЗПЕЧНІ ТА ШКІДЛИВІ ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ОСОБОВИЙ СКЛАД ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ВОРОЖИХ ОБСТРІЛІВ.....	211
<i>Тетяна КОСТЕНКО</i> РОЗСЛІДУВАННЯ НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ В ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	213
<i>П. КОСТИШИН</i> ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА В МЕДИЧНИХ ПРИСТРОЯХ ІОТ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ПАЦІЄНТІВ	214
<i>В. ПАВЛЕНКО</i> ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	216
<i>О. ФІЛІППЕНКОВ, Ю. ДЖУМАНЯЗОВ</i> БЕЗПЕКА ПРАЦІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	217
<i>Олександр ЧЕРКАШИН</i> БЕЗПЕКОВИЙ ПРОСТІР ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ. РЕКОМЕНДАЦІЇ РЯТУВАЛЬНИКАМ У ВИБОРІ ФОРМ ТА МЕТОДІВ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ	219
<i>І. ЯЧНА, Д. ЛУК'ЯНОВ, О. КУВШИНОВА</i> ОХОРОНА ПРАЦІ ЯК СФЕРА ВПЛИВУ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ	221

Наукове видання

«Надзвичайні ситуації: безпека та захист»

**Матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю**

24-25 жовтня 2024 року

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2024. – 230 с.

За зміст вміщених у збірнику матеріалів відповідальність несуть автори.
Тези друкуються зі збереженням авторської орфографії та пунктуації.

Підписано до друку 17.10.2024.
Обл.-вид. арк.15,6. Ум. друк. арк. 29.
Замовлення № 20.

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, Україна, 18034