



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

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



«Надзвичайні ситуації: безпека та захист»

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

28 – 29 жовтня 2021 року

Черкаси – 2021

Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 4 від 19 жовтня 2021 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі
експертною комісією інституту з питань таємниці
(протокол № 9 від 21 жовтня 2021 р.)

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021. – 200 с.

Редакційна колегія

Садковий В. П. – доктор наук з державного управління, професор, ректор Національного університету цивільного захисту України;

Гвоздь В. М. – кандидат технічних наук, професор, начальник ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Тищенко О. М. – кандидат технічних наук, професор, заступник начальника ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ з навчальної та наукової роботи;

Поздєєв С. В. – доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Мельник В. П. – кандидат технічних наук, начальник факультету пожежної безпеки ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, *відповідальний секретар конференції*;

Березовський А. І. – кандидат технічних наук, доцент, начальник кафедри безпеки об'єктів будівництва та охорони праці ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, *секретар конференції*;

Кириченко О. В. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри пожежно-профілактичної роботи ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Мигаленко К. І. – кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника факультету – начальник кафедри автоматичних систем безпеки та електроустановок ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Касярум С. О. – кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри вищої математики та інформаційних технологій ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ.

У збірнику подані матеріали доповідей за такими тематичними напрямками: прикладні наукові аспекти прогнозування та запобігання надзвичайним ситуаціям, що пов'язані із пожежами; технології пожежної та техногенної безпеки; інформаційні технології та математичні моделі у вирішенні проблем попередження надзвичайних ситуацій.

Поздєєв С.¹, д-р техн. наук, професор,

Федченко С.¹, Неділько І.¹,

Данкевич І.², канд. техн. наук,

Канюк В.², канд. техн. наук, доцент

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля

Національного університету цивільного захисту України¹

Національний університет «Львівська політехніка»²

ВОГНЕСТІЙКІСТЬ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК В УМОВАХ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРИЧНИХ ТЕМПЕРАТУРНИХ РЕЖИМІВ ПОЖЕЖІ

В останні десятиліття проведено велику кількість досліджень по розвитку пожеж, у приміщеннях на моделях повного масштабу [1], що дало змогу розробити методики температурних режимів пожеж максимально наближених до реальних. Оцінка вогнестійкості залізобетонних балок з використанням розрахункових методів за умови параметричного температурного режиму пожежі передбачає побудову діаграм граничних пластичних моментів за параметричного вогневого впливу та за температурним режимом, що відповідає стандартній кривій температура – час.

Для вивчення розподілень температури по перерізу залізобетонних балок при тепловому впливі на них пожежі із режимом, що наближений до реального була використана розрахункова методика, що заснована на розв'язку нестационарного рівняння теплопровідності [2]. Відповідно до перерізу залізобетонної балки були проведенні розрахунки та отримані температурні розподілення по перерізу конструкції у контрольні моменти часу, що відповідають стандартному ряду класів вогнестійкості R 30 – R 120.

Для порівняння були проведені подібні розрахунки [2, 6] за умови стандартного температурного режиму пожежі. Результати розрахунку у вигляді температурних розподілів по перерізу залізобетонної балки 240×600 наведені на рис. 1.

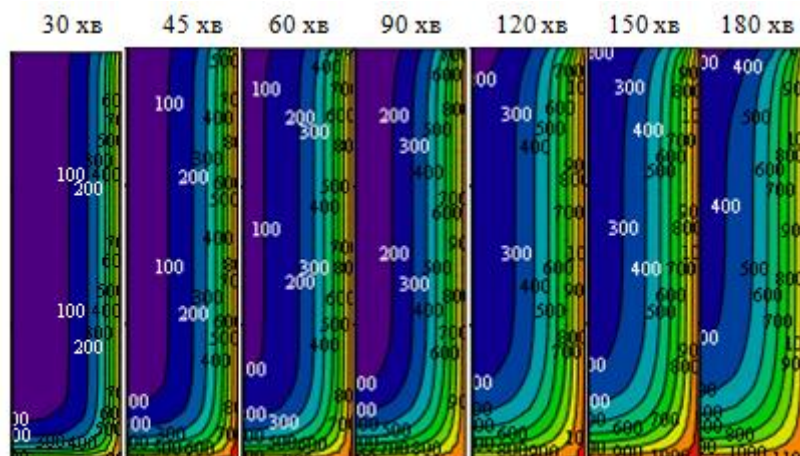


Рис. 1 – Розподіли температури по симетричній половині перерізу залізобетонної балки у різні моменти часу для стандартного температурного режиму пожежі

Для визначення несучої здатності досліджуваної залізобетонної балки використано розрахункові процедури, що наведені у роботі [2]. Після виконання розрахунків були визначені граничні пластичні моменти, що наведені у вигляді графіків на рис. 2.

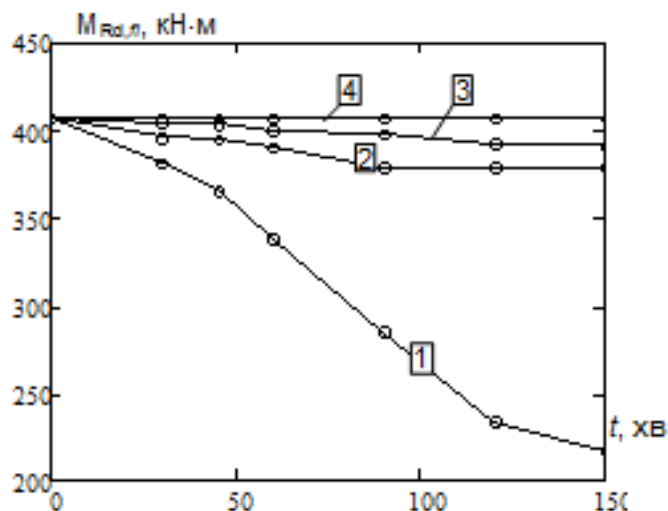


Рис. 2. – Графіки залежностей граничних пластичних моментів від значення часу тривалості пожежі відповідно стандартним класам вогнестійкості для залізобетонної балки 240×600 мм при різних температурних режимах пожежі: 1 – стандартний температурний режим; 2 – температурний режим, розрахований при коефіцієнті прорізів $O = 0.0045 \text{ м}^{0.5}$ та щільності пожежного навантаження $q_{t,m} = 1200 \text{ МДж/м}^2$; 3 – температурний режим, розрахований при коефіцієнті прорізів $O = 0.0045 \text{ м}^{0.5}$ та щільності пожежного навантаження $q_{t,m} = 850 \text{ МДж/м}^2$; 4 – температурний режим, розрахований при коефіцієнті прорізів $O = 0.0045 \text{ м}^{0.5}$ та щільності пожежного навантаження $q_{t,m} = 500 \text{ МДж/м}^2$

Графіки, зображені на рис. 2 показують, що стандартний температурний режим пожежі є найбільш жорстким і призводить до постійного зменшення граничного моменту на відміну від інших, що мають горизонтальні гілки, зумовлені спадною гілкою розрахованого температурного режиму пожежі за параметрами приміщення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Shnal, T., Pozdieiev, S., Yakovchuk, R., Nekora, O. Development of a Mathematical Model of Fire Spreading in a Three-Storey Building Under Full-Scale Fire-Response Tests// Lecture Notes in Civil Engineering, 2021, 100 LNCE, pp. 419–428.
2. ДСТУ-Н Б EN 1991-1-2:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-2. Дії на конструкції під час пожежі.
3. I. Fletcher, S. Welch, Behaviour of concrete structures in fire// Environmental Science, Physics doi:10.2298/TSCI0702037F
4. Dao Duy Kien; Do Van Trinh; Khong Trong Toan; Le Ba Danh Fire Resistance Evaluation of Reinforced Concrete Structures// 2020 5th International Conference on Green Technology and Sustainable Development (GTSD), DOI: 10.1109/GTSD50082.2020.9303102.
5. Shnal, T., Pozdieiev, S., Nuianzin, O. Sidnei, S. Improvement of the assessment method for fire resistance of steel structures in the temperature regime of fire under realistic conditions // Materials Science Forum, 2020, 1006 MSF, pp. 107–116.
6. Шналь Т. М. Розвиток наукових основ розрахункової оцінки вогнестійкості будівельних конструкцій за умов впливу параметричних температурних режимів пожеж : дис. докт. техн. наук : 21.06.02 / Шналь Тарас Миколайович – Львів, 2019. – 395 с.

ЗМІСТ

Секція 1. Прикладні наукові аспекти прогнозування та запобігання надзвичайним ситуаціям, що пов'язані із пожежами

Борисов А., Мороз О.

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МЕХАНІЗМІВ РЕГУЛЮВАННЯ
ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ..... 4**

Бородіна О., Козяр Н., Щіпець С., Гончар С.

**ОБҐРУНТУВАННЯ СПОСОБІВ ТА МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ
ГРАНИЧНОГО ЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ СУМІШІ ГОРЮЧИХ ГАЗІВ
ТА ПАРІВ У ПОВІТРІ, ПРИ ПЕРЕВИЩЕННІ ЯКОГО ВІДБУВАТИМЕТЬСЯ
СПРАЦЮВАННЯ СИСТЕМИ..... 6**

Власенко Є., Демків А., Пруський А., Сидоренко В., Тищенко В., Луценко Ю.

ЩОДО ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ..... 7

Вовк Н., Буренок П.

**УРАХУВАННЯ ПЕРЕВАГ ТА НЕДОЛІКІВ У ПРОЦЕСІ ВИБОРУ СПОСОБУ
ВОГНЕЗАХИСНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ..... 9**

Волотівська А., Наконечний В.

**АНАЛІЗ СТРАХОВИХ ВИПАДКІВ ДЕРЖАВНОГО СОЦІАЛЬНОГО
СТРАХУВАННЯ ВІД НЕЩАСНОГО ВИПАДКУ НА ВИРОБНИЦТВІ..... 12**

Волотівська А., Наконечний В.

**ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ БЕЗПЕКИ
Й ОХОРОНИ ПРАЦІ В СИСТЕМІ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ 15**

Гаврилюк А.

**АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИНИКНЕННЯ, РОЗВИТКУ ТА ГАСІННЯ
ПОЖЕЖ ЕЛЕКТРИЧНИХ ТА ГІБРИДНИХ АВТОМОБІЛІВ 17**

Гриценко А., Грушовінчук О., Кириченко О., Гончар С.

**КОНТРОЛЬ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОБ'ЄКТАХ
ЗБЕРІГАННЯ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ..... 19**

Дагіль В., Гончаренко С., Шебанова Н., Гордєєв П.

**ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ БУДІВЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ
ІМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ..... 20**

Данкевич І., Канюк В., Неділько І., Сідней А.,

Лозумирська А., Трошкін С., Сопільник В., Сідней С.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРІВУ ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ ПЛИТИ В УМОВАХ
СТАНДАРТНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ..... 23**

Дендаренко Ю., Блащук О., Щепак С.

**ВИЗНАЧЕННЯ ГІДРАВЛІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ І ХАРАКТЕРИСТИК
ВОДЯНИХ ЩІЛИННИХ НАСАДКІВ-РОЗПИЛЮВАЧІВ..... 25**

Зав'ялова О., Костенко В., Костенко Т.

**ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ
РОЗВИНУТИХ ПІДЗЕМНИХ ПОЖЕЖ У ВАЖКОДОСТУПНИХ МІСЦЯХ 26**

Каракай В., Ротар В.

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ
ФАХІВЦІВ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ 28**

Касярум С., Войтович А.

**ЗАГАЛЬНОНАУКОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ
ІНЖЕНЕРНОГО ПРОФІЛЮ 30**

Климась Р., Ніжник В.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ІСНУЮЧИХ ПІДХОДІВ ДО ОБМЕЖЕННЯ
ПОШИРЕННЯ ПОЖЕЖ НА ТРАНСФОРМАТОРНИХ ПІДСТАНЦІЯХ..... 31**

<i>Костирка О., Панченко Д.</i>	
ТОЧКОВІ ПОЖЕЖНІ СПОВІЩУВАЧІ	33
<i>Костирка О., Тимарський М.</i>	
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ТОЧКОВИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ.....	34
<i>Кропива М., Майборода А., Марченко І., Вовк А.</i>	
ЩОДО КОРОЗІЙНОЇ АКТИВНОСТІ КАРБОНУ ДІОКСИДУ	36
<i>Мигаленко К., Кусовська В.</i>	
ТЕОРІЯ РОЗВИТКУ ПІДЗЕМНОЇ ПОЖЕЖИ НА ТОРФ'ЯНИКАХ.....	38
<i>Мирошник О., Станько В.</i>	
ПРОБЛЕМИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В ТОРГОВЕЛЬНО- РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ	40
<i>Одинець А., Балло Я., Голікова С., Несенюк Л.</i>	
АНАЛІЗ СТАНУ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ПРО ПОЖЕЖИ ТА ОБЧИСЛЕННЯ СЕРЕДНІХ ЗНАЧЕНЬ КІЛЬКОСТІ ПОЖЕЖ У ВИСОТНИХ БУДИНКАХ В УКРАЇНІ	42
<i>Перев'язко С., Дендаренко В., Мельник В., Гончар С.</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЧНОГО ЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ СУМІШІ ГОРЮЧИХ ГАЗІВ ТА ПАРІВ У ПОВІТРІ, ПРИ ПЕРЕВИЩЕННІ ЯКОГО ВІДБУВАТИМЕТЬСЯ СПРАЦЮВАННЯ СИСТЕМИ	44
<i>Покалюк В.</i>	
МІЖНАРОДНІ ДОКУМЕНТИ З УПРАВЛІННЯ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	45
<i>Положешний В.</i>	
ОСОБЛИВІ ОЗНАКИ СУЧАСНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ЄДИНОЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	47
<i>Ренкас А., Швець М.</i>	
ОПТИМІЗАЦІЯ МІСЦЬ ДИСЛОКАЦІЇ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ПІДРОЗДІЛІВ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ПОЖЕЖ В ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ	49
<i>Ротте С., Пшенишна Н.</i>	
НАДАННЯ ЕКСТРЕНОЇ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ПІСЛЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	51
<i>Савченко О., Ніжник В., Одинець А., Несенюк Л.</i>	
АНАЛІЗ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ПРО ПОЖЕЖИ ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ СПРАЦЮВАННЯ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ.....	52
<i>Скоробагатько Т., Боровиков В., Єременко С., Сидоренко В.</i>	
ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ЄВРОПЕЙСЬКИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ ДО ПОЖЕЖНИХ СТВОЛІВ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ ВОГНЕГАСНИХ ПІН	54
<i>Стась С., Колесніков Д., Шебанова Н.</i>	
ПРО ВВЕДЕННЯ ХАРАКТЕРНОГО ПАРАМЕТРА ДЛЯ ОЦІНКИ ШВИДКІСНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВОДЯНОГО СТРУМЕНЯ НА ВИХОДІ З ПОЖЕЖНОГО СТВОЛА	57
<i>Тищенко В., Васильєв І., Пруський А., Скоробагатько Т., Єлісєєв В.</i>	
ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ НАСЕЛЕННЯ ДО ДІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	59
<i>Товарянський В., Адольф І.</i>	
ТЕМПЕРАТУРИ ЗАЙМАННЯ І САМОЗАЙМАННЯ ТКАНИН З БАВОВНИ ТА ПОЛІЕСТЕРУ ЯК ПОКАЗНИКИ ЇХ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	61
<i>Удовенко М., Трошкін С., Неділько І.</i>	
РОЗКРИТТЯ ПОНЯТТЯ ГРУПИ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я	63

<i>Фещук Ю., Сізіков О., Жихарев О., Циганков А.</i>	
ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ НА ТЕРИТОРІЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ, ВИРІШЕННЯ ЯКИХ ПОТРЕБУЄ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ	65
<i>Хаткова Л., Жосан В.</i>	
ДО ПИТАННЯ ПРО УПРАВЛІННЯ ПОЖЕЖНОЮ БЕЗПЕКОЮ ПРИ МОЖЛИВОМУ САМОЗАЙМАННІ ПІРОФОРНИХ ВІДКЛАДЕНЬ.....	68
<i>Хаткова Л., Хоменко М.</i>	
ОРГАНІЗАЦІЯ ЕВАКУАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ І ПРАЦІВНИКІВ ПРИ ПОЖЕЖІ В МЕДИЧНИХ УСТАНОВАХ.....	70
<i>Черненко О., Пархоменко Т., Станько В.</i>	
РОЛЬ ТА ПРОБЛЕМАТИКА МЕДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В СИСТЕМІ ДСНС УКРАЇНИ.....	72
<i>Чорномаз І, Куліца О.</i>	
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ У РАЗІ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ	74
<i>Шишкова О., Кучеренко Б., Ченчева О., Рєзнік Д.</i>	
АНАЛІЗ НЕОБХІДНОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ГІДРОАЕРОІОННОГО СКЛАДУ ПОВІТРЯ РОБОЧИХ ТА ГРОМАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ	75
<i>Шишкова О., Кучеренко Б., Ченчева О., Рєзнік Д.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ШТУЧНОЇ ІОНІЗАЦІЇ РОБОЧИХ ПРИМІЩЕНЬ	77
<i>Щербина Р., Григоренко К.</i>	
ЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ДЛЯ САМООРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ КУРСАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ	79
<i>Щербина Р., Григоренко К.</i>	
ЦІЛІ, ЗАДАЧІ І УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ КУРСАНТІВ.....	81
<i>Yeroma O., Saman R., Chubina T.</i>	
DOŚWIADCZENIE W ZAKRESIE ZAPROBIEGANIA I ELIMINACJI SKUTKÓW SYTUACJI NADZWYCZAJNYCH: RZECZPOSPOLITA POLSKA	82

Секція 2. Технології пожежної та техногенної безпеки

<i>Антошкін О.</i>	
РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДИМОВОГО СПОВІЩУВАЧА	84
<i>Анцибор Ю., Мельник В.</i>	
АУДИТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	85
<i>Бородіна О., Кириченко О., Хижняк А., Несен І., Олійник О.</i>	
АНАЛІЗ ПОЖЕЖ ТА НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ВИРОБНИЦТВА ТА ЗБЕРІГАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ.....	87
<i>Гвоздь В., Тищенко О., Поздєєв С., Шналь Т., Луб'яний А., Сідней С.</i>	
ОЦІНКА ВОГНЕСТІЙКОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ ПЕРЕКРИТТІВ ЗА УМОВ СТАНДАРТНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ	88
<i>Гвоздь В., Цвіркун С., Кучерява М., Шекерська С.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ТОРГІВЕЛЬНИХ ЦЕНТРІВ З АТРІУМАМИ	91
<i>Григор'ян М., Федоренко Д.</i>	
НЕБЕЗПЕКИ ТА РИЗИКИ ГАСІННЯ АВТОМОБІЛІВ З НАЯВНИМИ ЕЛЕКТРИЧНИМИ ЧИ ГІБРИДНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ЖИВЛЕННЯ	93

Дивень В., Доценко О.

СУЧАСНІ ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ РЕЗЕРВУАРНОГО ЗБЕРІГАННЯ НАФТИ І НАФТОПРОДУКТІВ.....	95
<i>Жартовський С., Кодрик А., Тітенко О., Мороз О., Корнієнко О.</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ВІДНОСНОЇ ВОГНЕГАСНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕЯКИХ ВОДНИХ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН ПІД ЧАС ГАСІННЯ ВОГНИЩ ПОЖЕЖІ КЛАСУ А	96
<i>Заїка П., Заїка Н., Шебанова Н.</i>	
ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ	98
<i>Заїка П., Мигаленко К., Заїка Н.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ.....	100
<i>Іллюченко П., Зазимко О., Онищук А., Гордєєв М.</i>	
ПРО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ВИПРОБУВАНЬ КАБЕЛІВ, ПРОКЛАДЕНИХ У ПУЧКАХ НА ПОШИРЮВАННЯ ПОЛУМ'Я	101
<i>Кириченко Є., Ковалишин В., Дядюшенко О., Томенко М.</i>	
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ВПЛИВУ ДИСПЕРНОСТІ ПОРОШКІВ МАГНІЮ НА ЧАС ЗГОРЯННЯ ЇХ ЧАСТИНОК В ПРОЦЕСІ ТЕРМІЧНОГО РОЗКЛАДАННЯ ОКСИДІВ МЕТАЛІВ.....	103
<i>Кириченко О., Грушовінчук О., Діброва О., Мотрічук Р., Мельник В.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ГОРІННЯ КОМПОНЕНТІВ ПІРОТЕХНІЧНИХ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ ПОРОШКІВ МЕТАЛЕВИХ ПАЛЬНИХ	105
<i>Ковальов А., Томенко В., Щолоков Е.</i>	
ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ВОГНЕЗАХИЩЕНИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	107
<i>Колесніков Д., Стась С., Колесніков Є.</i>	
ДЕСТАБІЛІЗАЦІЯ ПОТОКУ РІДИНИ В КАНАЛІ ІЗ ЗМІННОЮ ПО ДОВЖИНІ ВИТРАТОЮ	108
<i>Костенко Т., Кіліміченко А., Саулко О., Андрієнко М.</i>	
ОЦІНКА РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОЇ ПОДІЇ В РЕЗЕРВУАРНОМУ ПАРКУ ЗГІДНО З ДСТУ ISO 31000:2018	109
<i>Кулаков О.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ БУДИНКІВ ВІД ДІЙ БЛИСКАВКИ ЗАЛЕЖНО ВІД ПАРАМЕТРІВ БЛИСКАВКИ ТА ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ.....	111
<i>Лагно Д., Пелипенко М., Ножко І.</i>	
ДО ПИТАННЯ ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В УМОВАХ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ.....	113
<i>Лагно Д., Пелипенко М., Ножко І.</i>	
ПРИСТРІЙ СТВОРЕННЯ ВОДЯНОЇ ЗАВИСИ	114
<i>Маладика І., Биченко А., Пустовіт М., Ягмур А.</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ У ЯКОСТІ ПЕРЕДОВИХ АВІАЦІЙНИХ РОЗВІДНИКІВ ПІД ЧАС ГАСІННЯ ПОЖЕЖ.....	116
<i>Маладика Л.</i>	
КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМИ ДИМОВИДАЛЕННЯ В БУДІВЛЯХ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	118
<i>Мирошниченко А., Стрілець В., Шевченко Р.</i>	
ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДОЛОГІЧНОГО ТА ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОБІТ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕРОРИСТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	120
<i>Нагла А., Куліца О.</i>	
АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ ПОЖЕЖ НА ЕЛЕВАТОРАХ В УКРАЇНІ.....	121

<i>Новак С., Добростан О., Дріжд В.</i>	
ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ ВОГНЕЗАХИСТУ ДЛЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ЇХНЮ ВОГНЕСТІЙКІСТЬ	122
<i>Новак С., Новак М.</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНЮВАННЯ РОЗРАХУНКОВИХ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ МІНІМАЛЬНОЇ ТОВЩИНИ ВОГНЕЗАХИСТУ ДЛЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	124
<i>Ножко І., Лагно Д., Пелипенко М.</i>	
ЕКОЛОГІЧНА КРИЗА ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ТЕХНОГЕННУ БЕЗПЕКУ В УКРАЇНІ	126
<i>Нуянзін В., Ведула С., Копитін Д., Горіла К., Андрощук О.</i>	
РОЗРАХУНОК ЗОН З НИЖНЬОЮ ТА ВЕРХНЬОЮ КОНЦЕНТРАЦІЙНИМИ МЕЖАМИ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я ПРИ АВАРІЯХ НА ТОВ «ХІМСТРОЙПЛАСТМАСС»	128
<i>Панченко С., Ніжник В.</i>	
ВПЛИВ ХАРАКТЕРИСТИК КРАПЕЛЬ ВОДИ НА ЩІЛЬНІСТЬ ЗРОШЕННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ ЗА ДОПОМОГОЮ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ.....	130
<i>Рудешко І., Кіреєва А., Лелюх С.</i>	
ВОГНЕСТІЙКІСТЬ БУДІВЕЛЬ КАРКАСНОГО ТИПУ ЗА УМОВИ СПІЛЬНОЇ РОБОТИ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	132
<i>Тимошенко О., Коваленко В., Добростан О., Долішній Ю.</i>	
ЩОДО ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ПОКРІВЕЛЬ ДО ЗОВНІШНЬОГО ВОГНЕВОГО ВПЛИВУ ВІДПОВІДНО ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ МЕТОДІВ.....	133
<i>Тищенко О., Березовський А., Білокінь О.</i>	
МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ ПУСТОТ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	135
<i>Томенко В., Філософ М.</i>	
ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ РІЗНИХ ТИПІВ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ.....	136
<i>Томенко М., Стеценко Я.</i>	
ПОБУДОВА ЕФЕКТИВНОЇ СИСТЕМИ ПОПЕРЕДНЬОГО ВИЗНАЧЕННЯ АВАРІЙНОСТІ СКЛАДНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ	138
<i>Шатов С., Беліков А., Євсєєва Г., Крекнін К.</i>	
БЕЗПЕКА ОСОБИСТОГО СКЛАДУ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ ПОЖЕЖ НА ВИСОТНИХ ОБ'ЄКТАХ	140
<i>Chiara Bedon</i>	
FIRE RESISTANCE OF THERMALLY INSULATED LOG-HOUSE TIMBER WALLS.....	142
<i>Mawhinney Jack R.</i>	
FIXED FIRE PROTECTION SYSTEMS IN TUNNELS	142
<i>Milarcik E. L.</i>	
A RELATIVE TIME ANALYSIS OF THE PERFORMANCE OF RESIDENTIAL SMOKE DETECTION TECHNOLOGIES	143
<i>Milarcik E. L.</i>	
AIR CURTAINS COMBINED WITH SMOKE EXHAUST FOR SMOKE CONTROL IN CASE OF FIRE: FULL-SIZE EXPERIMENTS.....	144
<i>Mohamed A. Sultan</i>	
FIRE RESISTANCE OF EXTERIOR WALL ASSEMBLIES FOR HOUSING AND SMALL BUILDINGS.....	144

Секція 3. Інформаційні технології та математичні моделі у вирішенні проблем попередження надзвичайних ситуацій

<i>Алексєєв А., Єлагін Г., Алексєєва О., Наконечний В.</i> ПОРІВНЯННЯ ПІДХОДІВ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ЗОН ЗАРАЖЕННЯ ПРИ АВАРІЯХ З ВИКИДОМ НХР	145
<i>Бондаренко С., Мурін М., Яковлев І.</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ІНЕРЦІЙНОСТІ СПРАЦЬОВУВАННЯ СПРИНКЛЕРНИХ ЗРОШУВАЧІВ ДЛЯ ПРИМІЩЕНЬ КЛАСУ ОН	147
<i>Вовчук Т., Шевченко О., Шевченко Р.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ QR-ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	149
<i>Дагіль В., Дагіль І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ БУДІВЕЛЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕОРІЇ ІМОВІРНОСТЕЙ ТА МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ	150
<i>Домінік А., Мигаленко К., Швець М.</i> МОДЕЛЬНЕ ТЛУМАЧЕННЯ ПОЖЕЖНИХ НАСЛІДКІВ ДТП ЗА УЧАСТЮ ПЕРЕОБЛАДНАНИХ АВТОМОБІЛІВ	152
<i>Землянський О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕРІЗАННЯ БАГАТОЖИЛЬНИХ ПРОВОДІВ З АЛЮМІНІЄВИМИ ЖИЛАМИ ПІД НАПРУГОЮ	155
<i>Землянський О., Зобенко О.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ ЗАПОБІЖНИКІВ В РОЗ'ЄМНИХ З'ЄДНАННЯХ	156
<i>Змага Я., Кіреєва А., Бугай В.</i> ВИДИ РИЗИКІВ В СИСТЕМІ ЛІКВІДАЦІЇ ПОЖЕЖ	157
<i>Касярум С., Войтович А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ЗНАНЬ З ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАДАЧ ІНЖЕНЕРНОГО СПРЯМУВАННЯ	158
<i>Касярум С., Войтович А.</i> МЕТОДИ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПСИХОЛОГІЯ»	160
<i>Касярум С., Войтович А.</i> ОГЛЯД WEB-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ	162
<i>Костенко О.</i> РЕЗУЛЬТАТИ МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ПОКРІВЛІ ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТУ НА СПОЛУЧЕННІ ВИЙМКОВОЇ ВИРОБКИ ІЗ ЛАВОЮ В УМОВАХ ШАХТИ ІМ. О. Ф. ЗАСЯДЬКА	164
<i>Кропива М., Майборода А., Вовк А., Марченко І.</i> ЩОДО ПИТАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРИСТРОЮ З АВТОНОМНИМ ЖИВЛЕННЯМ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦІЇ ПОЖЕЖОВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПИЛОПОВІТРЯНИХ СУМІШЕЙ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС	166
<i>Кучерява М., Мигаленко О.</i> СПОСОБИ ЗМЕНШЕННЯ ЗБИТКІВ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ	167
<i>Магльована Т.</i> ВИКОРИСТАННЯ АЕРОКОСМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	169

<i>Маладика І., Биченко А., Пустовіт М., Лелюх С.</i>	
МЕТОДИ І АЛГОРИТМИ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ПОЖЕЖ	170
<i>Мельник Р., Мельник О., Діхтяренко Т.</i>	
РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДУ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ УПРАВЛІННІ СИЛАМИ ТА ЗАСОБАМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	172
<i>Нуянзін О., Кришталь В., Ведула С., Самченко Т.</i>	
РОЗРАХУНКОВА ОЦІНКА КЛАСУ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ КАБЕЛЬНИХ ТУНЕЛІВ	174
<i>Орел Б., Пустовіт М., Орлов С.</i>	
СИСТЕМА ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ НА ВЕЛИКІ ВІДСТАНІ ДЛЯ БЕЗПЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ	175
<i>Перегін А., Кришталь Д., Нуянзін О.</i>	
АНАЛІЗ ТЕМПЕРАТУРНИХ РОЗПОДІЛІВ У КАМЕРІ ВОГНЕВОЇ ПЕЧІ ПРИ ВИПРОБУВАННІ ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ ПЛИТИ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ	177
<i>Поздєєв С., Федченко С., Неділько І., Данкевич І., Канюк В.</i>	
ВОГНЕСТІЙКІСТЬ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК В УМОВАХ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРИЧНИХ ТЕМПЕРАТУРНИХ РЕЖИМІВ ПОЖЕЖІ	179
<i>Семерак М., Михайлишин М.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВІТРУ НА КУТ ВІДХИЛЕННЯ ФАКЕЛУ ПОЛУМ'Я	181
<i>Сидоренко В., Єременко С., Пруський А., Власенко Є.</i>	
РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ЗА ЛІСОПОЖЕЖНОЮ СИТУАЦІЄЮ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ	183
<i>Частоколенко І., Марченко А., Широкопояс Р.</i>	
ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМП'ЮТЕРА ВІД ВЗЛОМУ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПАРОЛЯ ОС	185
<i>Pozdieiev S., Zmaha Y., Zmaha M., Dankevych I., Kaniuk V.</i>	
DESIGN AND EVALUATION OF FIRE RESISTANCE OF JOINTS AND PARTS OF WOODEN BEAMS	187
<i>Zmaha Y., Zmaha M.</i>	
CALCULATING THE FIRE RESISTANCE OF EXPOSED WOOD MEMBERS	188
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК	190