



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

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



«Надзвичайні ситуації: безпека та захист»

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

26 – 27 жовтня 2023 року

Черкаси – 2023

Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 1 від 12 жовтня 2023 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі
експертною комісією інституту з питань таємниці
(протокол № 11 від 13 жовтня 2023 р.)

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023. – 240 с.

Редакційна колегія

Віктор ГВОЗДЬ – кандидат технічних наук, професор, начальник ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Петро ВОЛЯНСЬКИЙ – доктор наук з державного управління, професор, начальник Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту;

Олег МИРОШНИК – доктор технічних наук, професор, заступник начальника ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ з навчальної та наукової роботи;

Віталій КОВАЛЕНКО – кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, заступник начальника Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту;

Олександр ТИЩЕНКО – доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Валентин МЕЛЬНИК – кандидат технічних наук, доцент, начальник факультету пожежної безпеки ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, **відповідальний секретар конференції**;

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

Олена КИРИЧЕНКО – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри пожежно-профілактичної роботи ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

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

Сергій КАСЯРУМ – 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; технології пожежної та техногенної безпеки; інформаційні технології в попередженні та ліквідації надзвичайних ситуацій; теоретичні та практичні аспекти охорони праці в галузі цивільної безпеки.

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

Анатолій АЛЕКСЄЄВ.....	117	С. ЄРЕМЕНКО.....	69,155
Олена АЛЕКСЄЄВА.....	117	О. ЄРЬОМА.....	57
Д. БАБЕНКО.....	29	Олександр ЖИХАРЄВ.....	7
Ярослав БАЛЛО.....	7	Олександр ЗАЗИМКО.....	36
Руслан БАРВІНОК.....	177,184	Наталія ЗАЇКА.....	26,27,202
І. БАШУК.....	168,195	Петро ЗАЇКА.....	26,202
О. БЕДРАТЮК.....	29	Л. ЗАПОЛЬСЬКИЙ.....	29
Вадим БЕНЕДЮК.....	107,109	Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ.....	34,119
О. БИКОВА.....	69	Микола ЗМАГА.....	32
Артем БИЧЕНКО.....	49,157	Яна ЗМАГА.....	32
К. БІЛОУСОВА.....	196	Олександр ЗОБЕНКО.....	34
Олександр БЛАЩУК.....	116	Л. ІЛЛАРІОНОВА.....	202
О. БОЙКО.....	111	Павло ІЛЛЮЧЕНКО.....	36
Андрій БОРИСОВ.....	122	Н. ІЛЬІНА.....	29
А. БОРИСОВА.....	144	Н. ІЛЬЧЕНКО.....	128
Олена БОРСУК.....	9	Віталій КАЙДАШ.....	59
К. БУТЕНКО.....	32	Л. КАЛИНЕНКО.....	204
І. ВАСИЛЬЄВ.....	198,200	Сергій КАСЯРУМ.....	174
Сергій ВЕДУЛА.....	57	Н. КАСЬОНКІНА.....	39
Ігор ВЕЛИКИЙ.....	9,186	А. КАТУНІН.....	41
Є. ВЛАСЕНКО.....	170	Євген КИРИЧЕНКО.....	120,126
Марина ВОЛОДЧЕНКО.....	36	Данило КИСЛИЙ.....	175
Віктор ГВОЗДЬ.....	11,34	Р. КЛИМАСЬ.....	43
Даніель ГЕОРГІЄВСЬКИЙ.....	126	В. КОВАЛЕНКО.....	144
Світлана ГОЛІКОВА.....	77	Андрій КОВАЛЬОВ.....	45,75
Сергій ГОЛОВЧЕНКО.....	13	Вікторія КОВБАСА.....	120,126
І. ГОЛУБЕЦЬ.....	200	Анатолій КОДРИК.....	122
О. ГОМОНОВИЧ.....	216	С. КОЖЕВНІКОВА.....	47
С. ГОНЧАР.....	113,115	Н. КОЗЯР.....	126
Микола ГОРДЄЄВ.....	36	Денис КОЛЕСНІКОВ.....	157
Н. ГРЕЧКА.....	207	О. КОЛОМІЙЦЕВ.....	41
Ю. ГУЛИК.....	128	Дмитро КОПИТІН.....	175
Вікторія ДАГІЛЬ.....	180	О. КОРОЛЬОВА.....	128
А. ДЕМКІВ.....	170	Тетяна КОСТЕНКО.....	207
Владислав ДЕНДАРЕНКО.....	172	Олеся КОСТИРКА.....	27
Юрій ДЕНДАРЕНКО.....	15,116	О. КОСТЮК.....	189
Валентин ДИВЕНЬ.....	15,116	Д. КОСТЮЧУК.....	79
О. ДІБРОВА.....	113	Р. КОСТЯНИЙ.....	208
О. ДОБРОСТАН.....	18,137	О. КОТИЧЕНКО.....	80
Дмитро ДОБРЯК.....	20	Наталія КРАВЧЕНКО.....	20
Ю. ДОЛІШНІЙ.....	18	Р. КРАВЧЕНКО.....	128
Андрій ДОМІНІК.....	53	Юлія КРАВЧЕНКО.....	36
Олександр ДОЦЕНКО.....	15	Є. КРИВОРУЧКО.....	24
Д. ДУБІНІН.....	22,24	Олександр КРИКУН.....	20
Олександр ДЯДЮШЕНКО.....	126	Д. КРИШТАЛЬ.....	195
Олександр ЄВПАК.....	11	О. КУЛАКОВ.....	130
Георгій ЄЛАГІН.....	117	Олег КУЛІЦА.....	62,210
В. ЄЛІСЄЄВ.....	200	Кароліна КУРІЛЬЧУК.....	9

М. КУСТОВ	161
А. КУЦЕЛАП	27
М. ЛАВРІВСЬКИЙ.....	132,150
П. ЛЕВЧЕНКО	212
В. ЛИСЕНКО	141,142
Володимир ЛИТОВЧЕНКО	177,184
Е. ЛОШАНСЬКИЙ	132
В. ЛУЦЕНКО	170
Артем МАЙБОРОДА	71,119
Р. МАЙБОРОДА	135
Ігор МАЛАДИКА	49,152
Лариса МАЛАДИКА	52
М. МАРТИНОВСЬКИЙ	82
О. МАРЧЕНКО	117
Світлана МАСАН	36
Валентин МЕЛЬНИК	11,177,184
В. МЕЛЬНИК	170
Костянтин МИГАЛЕНКО	26
Олексій МИГАЛЕНКО	154
С. МИГАЛЕНКО	57
О. МИКИТЕНКО	73
Г. МІРОШНИЧЕНКО	157
В. МОГИЛЬНИЙ	190
Юрій НАГІРНЯК	53
Т. НЕГРІЙ	214
Валерія НЕКОРА	55
В. НЕСТЕРЕНКО	214
Вадим НІЖНИК	55
М. НОВАК	139
С. НОВАК	137,139,152
Аліна НОВГОРОДЧЕНКО	179
Ігор НОЖКО	141,142
Віталій НУЯНЗІН	57
Олександр НУЯНЗІН	59
Б. ОБОЯНСЬКИЙ	180
Б. ОВЧАРЕНКО	144
А. ОДИНЕЦЬ	43
Андрій ОНИЩУК	107,109
Максим ОСАДЧУК	64,122
І. ОСАУЛЕНКО	183
Костянтин ОСТАПОВ	146,148
Юрій ОТРОШ	135
Катерина ПАВЛЕНКО	49
Павло ПАНЧЕНКО	210
А. ПАРХОНЮК	150
Микола ПЕЛИПЕНКО	60
І. ПЕТРЕНКО	196
Микола ПІДГОРНИЙ	177,184
Сергій ПОЗДЄЄВ	55,62
Т. ПОМАЗАНОВА	144

А. ПОНОМАРЕНКО	115
Віталій ПРИСЯЖНЮК	64
А. ПРУСЬКИЙ	69,155,198
Р. ПУРДЕНКО	45
М. ПУСТОВИЙ	137,152
Михайло ПУСТОВІТ	49
А. ПЯСЕЦЬКА	66
Д. РАДУЦЬКА	34
О. РАТУШНИЙ	18
Н. РАШКЕВИЧ	39,75
Д. РЕЗНІК	208
Дарина РОМАНЕНКО	179
Василь РОТАР	154
І. САВЕЛЬЄВ	155
Максим САГДІЄВ	210
Т. САМЧЕНКО	18
Віталій СВІРСЬКИЙ	64
Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ	64
Ю. СЕНЧИХІН	116
В. СИДОРЕНКО	69,155
Олександр СІЗІКОВ	77
Т. СКОРОБАГАТЬКО	155
О. СЛУЦЬКА	204
О. СОБОТНІЦЬКА	71
В. СОРОКА	217
Сергій СТАСЬ	157
Віталій СТЕПАНЕНКО	59
Ігор СТИЛИК	109
В. СТРИЛЕЦЬ	155
А. СУЛЕЙМАНОВ	117
М. СУШКО	73
І. ТАРАНЕНКО	45,75
А. ТАРНАВСЬКИЙ	159
Олексій ТИМОШЕНКО	107,109
В. ТИЩЕНКО	200
Євген ТИЩЕНКО	119,207
Віталій ТОМЕНКО	186,187
Є. ТОНКОВИД	191
Сергій ТРОШКІН	62,210
Роман УХАНСЬКИЙ	7
А. УШЕНКО	218
О. ФЕДОРЯКА	161
Юрій ФЕЩУК	55,77
М. ФІЛОЗОФ	187
А. ФОМІН	204
Лариса ХАТКОВА	47,83
Андрій ХИЖНЯК	120
Г. ХРОМЕНКОВ	128
Сергій ЦВІРКУН	79,80,82,189,190, 191,192,193,216,217,218

<i>П. ЦИГАНКОВ</i>	83	<i>V. KOSTENKO</i>	226,228
<i>Ігор ЧАСТОКОЛЕНКО</i>	168	<i>Eva KRIDLOVA BURDOVA</i>	91
<i>Олександр ЧЕРНЕНКО</i>	212	<i>M. LAHODZINSKYI</i>	93
<i>О. ЧЕХМЕСТРЕНКО</i>	192	<i>Ihor MATSYK</i>	91
<i>Іван ЧОРНОМАЗ</i>	219	<i>Olga NEKORA</i>	100
<i>С. ШЕВЧЕНКО</i>	222	<i>Alina NOVHORODCHENKO</i>	163,165
<i>Ігор ШКАРАБУРА</i>	73	<i>Serhii PANCHENKO</i>	95
<i>Євген ШКОЛЯР</i>	120	<i>J. PARCHANSKI</i>	228
<i>О. ШУМИГОРА</i>	193	<i>Serhii POZDIEIEV</i>	165
<i>Сергій ЩЕПАК</i>	116	<i>Iryna RUDESHKO</i>	91
<i>Михайло ЯКІМЕНКО</i>	64	<i>R. SAMAN</i>	98
<i>О. ЯЦУХ</i>	224	<i>Stanislav SIDNEI</i>	100
<i>Kamran ALMAZOV</i>	165	<i>Taras SHNAL</i>	163
<i>Chiara BEDON</i>	104	<i>Olexandr TARASENKO</i>	165
<i>Andrii BEREZOVSKYI</i>	88	<i>M. TAVREL</i>	230
<i>О. ВОНОМАЗ</i>	226	<i>Nazarii TUR</i>	163
<i>Artem BYCHENKO</i>	95	<i>Frantisek VRANAY</i>	100
<i>T. CHUBINA</i>	86,93,98,102	<i>Zuzana VRANAYOVA</i>	163
<i>N. DANYLCHENKO</i>	86	<i>Roman YAKOVCHUK</i>	163
<i>Viktor HVOZD</i>	88	<i>O. YEROMA</i>	102
<i>Dusan KATUNSKY</i>	91	<i>Natalia ZAIKA</i>	91
<i>Bohdan KOPYL</i>	88	<i>Martina ZELENKOVA</i>	100
<i>T. KOSTENKO</i>	228	<i>Xihong ZHANG</i>	104

— аналіз забезпечення протипожежного захисту об'єкта тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України.
2. ДСТУ 2272:2006 Пожежна безпека. Терміни та визначення основних понять.
3. ДСТУ 8828:2019 Пожежна безпека. Загальні положення.
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 02 травня 2023 р. №436 «Про затвердження Порядку проведення аудиту пожежної та техногенної безпеки».
5. Наказ МВС від 05.04.2023 № 277 Про затвердження Критеріїв, яким повинні відповідати організації, що проводять аудит пожежної та техногенної безпеки.

УДК 614.841.48

*Юрій НАГІРНЯК, Андрій ДОМІНІК, кандидат технічних наук, доцент,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕПЛОВИХ ПРОЯВІВ ПОЖЕЖІ НА ПРОТИПОЖЕЖНУ ТЕХНІКУ

Розвиток суспільства в особливості технічного та промислового процесу у період сьогодення вимагає оновленого погляду на процес забезпечення безпеки у різних галузях. Не виключенням залишається забезпечення захисту матеріальних цінностей та людей у навколишньому середовищі.

З початком вторгнення на території України, збільшилась кількість пожеж, як в екосистемах, так і на промислових об'єктах, що містять значні запаси нафтопродуктів (нафтобази, електростанції, силові станції залізниці тощо). Горіння нафтопродуктів на таких об'єктах супроводжується великим тепловим випромінюванням, яке стає довготривалим та створює небезпеку на особового складу оперативно-рятувального підрозділу. Стосовно дії теплового випромінювання проведено чимало досліджень, як і стосовно небезпечного впливу на людину чи як додаткового чинника поширення пожежі [1, 5], так і зі сторони дослідження самого факту випромінювання [4]. Однак науковцями недостатньо звертається увага на вплив тепла на пожежно-рятувальну техніку, яка дозволяє виконувати функції підрозділу за призначення, перебуваючи у справному експлуатаційному стані.

Якщо слідувати визначенням Настанови з експлуатації транспортних засобів в органах та підрозділах ДСНС України, справний стан техніки забезпечується правильною експлуатацією транспортного засобу, що являє собою технічно правильне використання, а також діагностику, технічне обслуговування, ремонт, зберігання, транспортування. На основі цього, можна стверджувати, що безпеки експлуатації водії повинні дотримуватись і під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

При дослідженні та моделюванні масштабних пожеж з великим викидом теплового випромінювання, науковці приходять висновку, що розрахунок теплового навантаження на опромінювані об'єкти можна записати за допомогою формулою Стефана-Больцмана [4]:

$$q = \varepsilon_{np} \cdot 5,67 \left[\left(\frac{T_1}{100} \right)^4 - \left(\frac{T_2}{100} \right)^4 \right] \cdot \varphi_{1-2}, \quad (1),$$



Рисунок 1. – Наслідки негативного впливу теплових проявів на протипожежну техніку

Відповідно найбільшого опромінення зазнають поверхні транспортного засобу: колеса та кузов з сторони пожежі. Розглядаючи умови роботи автомобіля, небезпеки піддається і його основний агрегат – двигун та допоміжні системи такі як електрообладнання чи системи безпеки (у сучасних зразках техніки усі елементи оснащені електронними блоками управління). Враховуючи фактор забезпечення справності під час експлуатації пожежно-рятувальної техніки, а в особливості під час виконання обов'язків за призначенням, виникає важлива проблематика захисту від негативного впливу теплового випромінювання.

Так, одним із основних методів захисту можна виділити забезпечення безпечної відстані розташування пожежного автомобіля, проте дані величини визначаються на розсуд водія та керівника гасіння пожежі з врахуванням оптимальності виконання бойового завдання [3]. Іншим методом, що вимагає більше трудомістких та матеріальних затрат, являється створення захисної водяної завіси поряд з автомобілем. Проте даний спосіб не завжди можливий. Незважаючи на превентивні заходи забезпечення безпеки пожежного автомобіля, негативний вплив теплового випромінювання може завдати шкоди в неочікуваний момент пошкодивши ключові системи сучасного авто.

Проводячи теоретичні дослідження можливості зменшення теплового впливу на ключові елементи автомобіля, що дозволяють забезпечувати його функціонування, можна звернути увагу на заміну лакофарбового покриття кузовних елементів з відповідними властивостями. Що дозволить зменшити негативний вплив зокрема на електрообладнання автомобіля, в особливості на кабелі електричної проводки.

Отже, підсумовуючи вищесказане можна прийти до висновку, що захист пожежної техніки від впливу теплових проявів пожежі потребує великої уваги у питанні його вивчення. Адже збільшення кількості масштабних пожеж у період сьогодення, безпосередньо збільшує відсоток небезпеки як для оточуючого суспільства, так і особового складу пожежно-рятувальних підрозділів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Костенко Т. В. Прогнозування теплового навантаження на рятувальників під час гасіння пожеж у резервуарах з нафтопродуктами / Т. В. Костенко, А. І. Березовський, О. В. Костирка / Пожежна безпека: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. – №. 30. – С. 91-98.

2. Нагірняк Ю. М. Дослідження зміни теплового потоку в залежності від відстані розміщення аварійно-рятувального автомобіля до осередку пожежі / Ю. М. Нагірняк, А. М. Домінік. – Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення: Зб. наук. праць Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Львів: ЛДУ БЖД, 2022. – С. 316-318.

3. Нагірняк Ю. М. Тепловий потік як фактор небезпечного впливу під час експлуатації аварійно-рятувальної техніки / Ю. М. Нагірняк. – Енергоефективність, екологічність та безпечність автомобіля: Зб. наук. праць II Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Львів: ЛДУ БЖД, 2022. – С. 105-108.

4. Семерак М. М. Математичне моделювання та дослідження величини теплового потоку факела пожежі / М. М. Семерак, А. М. Домінік, К. І. Мигаленко, Д. В. Руденко / Вісник ЛДУБЖД: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДУ БЖД, 2013. – №. 7. – С. 225-230.

5. Семерак М. М. Вплив швидкості вітру на процеси теплообміну між вертикальними сталевими резервуарами (на прикладі пожежі на нафтобазі «БРСМ Нафта») / М. М. Семерак, М. Р. Михайлишин / Пожежна безпека: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. – №. 30. – С. 137-147.

УДК 614.841

Валерія НЕКОРА, Вадим НІЖНИК, доктор технічних наук, професор,

Сергій ПОЗДЄЄВ доктор технічних наук, професор,

Юрій ФЕЩУК, кандидат технічних наук,

Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту

ЩОДО МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ СКЛІННЯМ В УМОВАХ ТЕПЛОВОГО ВПЛИВУ ВОГНЮ

Важливим фактором, що визначає можливість використання світлопрозорих конструкцій (СПК) у будівництві, є їх здатність протистояти руйнуванню при вогневому впливі, що впливає на інтенсивність розвитку пожежі та її ліквідацію. Зумовлено це тим, що при руйнуванні СПК у зоні горіння відзначається різке збільшення припливу повітря, у якому відбувається швидке вигорання приміщення. Значно уповільнити інтенсивність пожежі та підвищити безпеку людей у будівлях дозволить підвищення пожежостійкості СПК.

Для досягнення вказаної мети потрібне вивчення поведінки СПК в умовах пожежі та розробка методики оцінки її вогнестійкості.

Актуальними є дослідження, спрямовані на розвиток теоретичних основ та отримання нових експериментальних даних щодо поведінки світлопрозорих будівельних конструкцій під час пожежі. Існує розвинута система норм та рекомендацій для розрахункової оцінки вогнестійкості всіх типів будівельних конструкцій. Водночас не вистачає системних рекомендацій для оцінки вогнестійкості СПК. Розрахункові методики розроблені недостатньо і потребують теоретичного обґрунтування [1-2]. Оскільки дані методики є узагальненням широкого експериментального досвіду удосконалення експериментальної бази дослідження у цьому напрямку є актуальними.

ЗМІСТ

Секція 1. Прикладні наукові аспекти прогнозування та запобігання надзвичайним ситуаціям

<i>Ярослав БАЛЛО, Роман УХАНСЬКИЙ, Олександр ЖИХАРЄВ</i> ДО ПИТАНЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІМПУЛЬСНИХ СИСТЕМ ДИМОВИДАЛЕННЯ ДЛЯ ПІДЗЕМНИХ ПРИМІЩЕНЬ	7
<i>Олена БОРСУК, Ігор ВЕЛИКИЙ, Кароліна КУРІЛЬЧУК</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ ФРАГМЕНТІВ СТАЛЕВОГО ДВОТАВРА З ВОГНЕЗАХИСНИМ МІНЕРАЛОВАТНИМ ОБЛИЦЮВАННЯМ ПРИ ДІЇ СТАНДАРТНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ.....	9
<i>Віктор ГВОЗДЬ, Олександр ЄВПАК, Валентин МЕЛЬНИК</i> АНАЛІЗ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ВІРОГІДНИХ РИЗИКІВ У СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	11
<i>Сергій ГОЛОВЧЕНКО</i> ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН, ЯКІ УТВОРЮЮТЬСЯ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ.....	13
<i>Валентин ДИВЕНЬ, Юрій ДЕНДАРЕНКО, Олександр ДОЦЕНКО</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ПОЖЕЖ НА ВІДКРИТИХ СТОЯНКАХ АВТОТРАНСПОРТУ	15
<i>О. ДОБРОСТАН, Т. САМЧЕНКО, О. РАТУШНИЙ, Ю. ДОЛІШНИЙ</i> ВЕРИФІКАЦІЯ ТА ВАЛІДАЦІЯ РОЗРАХУНКОВОГО МЕТОДУ	18
<i>Дмитро ДОБРЯК, Олександр КРИКУН, Наталія КРАВЧЕНКО</i> ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ТИСКУ РОЗКРИТТЯ ЛЕГКОСКИДНИХ КОНСТРУКЦІЙ У ВИБУХОПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРИМІЩЕННЯХ	20
<i>Д. ДУБІНІН</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ВИМІРЮВАННЯ ГЛИБИНИ ОБВУГЛЕННЯ (DERTH OF CHAR) ВИРОБІВ З ДЕРЕВИНИ	22
<i>Д. ДУБІНІН</i> МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПОДРІБНЕННЯ ВОДИ У СТВОЛІ УСТАНОВКИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ	24
<i>Наталія ЗАЙКА, Петро ЗАЙКА, Костянтин МИГАЛЕНКО</i> ОСНОВНІ ВІДМІННОСТІ ВИБУХОВИХ І УДАРНИХ ВПЛИВІВ ВІД ЗВИЧАЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ, ЯКІ ВРАХОВУЮТЬСЯ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ БУДІВЕЛЬ	26
<i>Наталія ЗАЙКА, Олеся КОСТИРКА, А. КУЦЕЛАП</i> ПОВЕДІНКА БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ВИБУХАХ.....	27
<i>Л. ЗАПОЛЬСЬКИЙ, О. БЕДРАТЮК, Д. БАБЕНКО, Н. ІЛЬІНА</i> АКТУАЛЬНІ НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ.....	29
<i>Микола ЗМАГА, Яна ЗМАГА, К. БУТЕНКО</i> ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО ДІЙ ПРИ НС	32
<i>Олександр ЗОБЕНКО, Віктор ГВОЗДЬ, Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ, Д. РАДУЦЬКА,</i> РОЗРОБКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ В МІСЦЯХ ПІДВИЩЕНИХ ПЕРЕХІДНИХ ОПОРІВ.....	34
<i>Павло ІЛЛЮЧЕНКО, Микола ГОРДЕЄВ, Олександр ЗАЗИМКО, Юлія КРАВЧЕНКО, Світлана МАСАН, Марина ВОЛОДЧЕНКО</i> ПРО УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ВИПРОБУВАНЬ КАБЕЛІВ НА ДИМОУТВОРЮВАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ	36

<i>Н. КАСЬОНКІНА, Н. РАШКЕВИЧ</i> ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТИ ЕНЕРГЕТИКИ	39
<i>А. КАТУНІН, О. КОЛОМІЙЦЕВ</i> ВИЗНАЧЕННЯ МОЖЛИВОГО СКЛАДУ ДЖЕРЕЛ ЗАГОРЯНЬ В ПРОЦЕСІ ЇХ ВИЯВЛЕННЯ	41
<i>Р. КЛИМАСЬ, А. ОДИНЕЦЬ</i> УДОСКОНАЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ НОРМАТИВНОЇ БАЗИ В ЧАСТИНІ ВСТАНОВЛЕННЯ ЄДИНОЇ МЕТОДОЛОГІЇ ДО ЗБИРАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ПРО ПОЖЕЖІ	43
<i>Андрій КОВАЛЬОВ, Р. ПУРДЕНКО, І. ТАРАНЕНКО</i> ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЛІ ІЗ ВОГНЕЗАХИЩЕНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	45
<i>С. КОЖЕВНИКОВА, Лариса ХАТКОВА</i> ОСНОВНІ ЧИННИКИ РИЗИКУ НА СТАДІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ	47
<i>Ігор МАЛАДИКА, Артем БИЧЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ, Катерина ПАВЛЕНКО</i> ПОРІВНЯННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА РІЗНИХ ТИПІВ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У СФЕРІ КОМПЕТЕНЦІЇ ДСНС УКРАЇНИ	49
<i>Лариса МАЛАДИКА</i> ДО ПИТАННЯ ПРОВЕДЕННЯ АУДИТУ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ	52
<i>Юрій НАГІРНЯК, Андрій ДОМІНІК</i> ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕПЛОВИХ ПРОЯВІВ ПОЖЕЖІ НА ПРОТИПОЖЕЖНУ ТЕХНІКУ	53
<i>Валерія НЕКОРА, Вадим НІЖНИК, Сергій ПОЗДЄЄВ, Юрій ФЕЩУК</i> ЩОДО МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕДІНКИ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ІЗ СКЛІННЯМ В УМОВАХ ТЕПЛООВОГО ВПЛИВУ ВОГНЮ	55
<i>Віталій НУАНЗІН, Сергій ВЕДУЛА, С. МИГАЛЕНКО, О. ЄРЬОМА</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВПЛИВУ НА ФОРМУ ПОЛУМ'Я ЗВУКОВИМИ ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМИ ХВИЛЯМИ	57
<i>Олександр НУАНЗІН, Віталій СТЕПАНЕНКО, Віталій КАЙДАШ</i> ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНОМІРНОСТІ ПРОГРІВУ ЕЛЕМЕНТІВ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ У МАЛОГАБАРИТНІЙ ВОГНЕВІЙ УСТАНОВЦІ	59
<i>Микола ПЕЛИПЕНКО</i> МАСШТАБИ ТА НАСЛІДКИ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ	60
<i>Сергій ПОЗДЄЄВ, Олег КУЛІЦА, Сергій ТРОШКІН</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ТЕПЛОМАСОПЕРЕНОСУ У КАБЕЛЬНИХ ТУНЕЛЯХ АЕС ПРИ ПОЖЕЖІ	62
<i>Віталій ПРИСЯЖНЮК, Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, Михайло ЯКІМЕНКО, Максим ОСАДЧУК, Віталій СВІРСЬКИЙ</i> ПРО РОЗРОБЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ УКРАЇНИ ЩОДО ГОЛОВОК З'ЄДНУВАЛЬНИХ ТИПУ «STORZ»	64
<i>А. ПЯСЕЦЬКА</i> ОЦІНКА РИЗИКУ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ МІСЦЕВОЮ БЕЗПЕКОЮ НА РІВНІ БАЗОВОЇ ОДИНИЦІ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО САМОВРЯДУВАННЯ	66
<i>В. СИДОРЕНКО, А. ПРУСЬКИЙ, С. ЄРЕМЕНКО, О. БИКОВА</i> МАТЕМАТИЧНА ФОРМАЛІЗАЦІЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	69
<i>О. СОБОТНІЦЬКА, Артем МАЙБОРОДА</i> ВИВЧЕННЯ ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛІЗУ У ПОЖЕЖНІЙ СПРАВІ	71

<i>М. СУШКО, О. МИКИТЕНКО, Ігор ШКАРАБУРА</i>	
ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ, ПРИЙНЯТИХ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ ОБ'ЄКТІВ БУДІВНИЦТВА ЩОДО ВІДПОВІДНОСТІ ВИМОГАМ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	73
<i>І. ТАРАНЕНКО, Н. РАШКЕВИЧ, Андрій КОВАЛЬОВ</i>	
ПИТАННЯ ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	75
<i>Юрій ФЕЩУК, Олександр СІЗІКОВ, Світлана ГОЛІКОВА</i>	
ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ ПОКАЗНИКІВ СУТТЄВИХ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ, ПОВ'ЯЗАНИХ З ОСНОВНОЮ ВИМОГОЮ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД	77
<i>Сергій ЦВІРКУН, Д. КОСТЮЧУК</i>	
АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ НАСЛІДКІВ ПРИ АВАРІЇ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРУ АЕС	79
<i>Сергій ЦВІРКУН, О. КОТИЧЕНКО</i>	
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОНІТОРИНГУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ В УМОВАХ НЕСТАЧІ ГІДРОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ	80
<i>Сергій ЦВІРКУН, М. МАРТИНОВСЬКИЙ</i>	
АНАЛІЗ ПОШКОДЖЕНЬ ТЕРИТОРІЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ	82
<i>П. ЦИГАНКОВ, Лариса ХАТКОВА</i>	
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЖЕЖНО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ РОБОТИ НА АРСЕНАЛАХ, БАЗАХ ТА СКЛАДАХ БОЄПРИПАСІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	83
<i>N. DANYLCHENKO, T. CHUBINA</i>	
KRAJOWY SYSTEM RATOWNICZO-GAŚNICZY RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ	86
<i>Viktor HVOZD, Andrii BEREZOVSKYI, Bohdan KOPYL</i>	
FIRE PROTECTION OF METAL STRUCTURES WITH INFLATING COATINGS	88
<i>Dusan KATUNSKY, Eva KRIDLOVA BURDOVA, Iryna RUDESHKO, Natalia ZAIKA, Ihor MATSYK</i>	
HIERARCHICAL APPROACH TO THE CALCULATION ASSESSMENT OF FIRE RESISTANCE OF REINFORCED CONCRETE BEAMS.....	91
<i>M. LAHODZINSKYI, T. CHUBINA</i>	
ROLA MIĘDZYNARODOWEJ ORGANIZACJI OBRONY CYWILNEJ I ORGANIZACJI NARODÓW ZJEDNOCZONYCH W PRZECIWDZIAŁANIU KATASTROFOM.....	93
<i>Serhii PANCHENKO, Artem BYCHENKO</i>	
TECHNOLOGIES FOR ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF AERIAL FIREFIGHTING IN FOREST FIRES	95
<i>R. SAMAN, T. CHUBINA</i>	
GDAŃSKI POLIGON: GŁÓWNE CHARAKTERYSTYKI.....	98
<i>Frantisek VRANAY, Martina ZELENKOVA, Olga NEKORA, Stanislav SIDNEI</i>	
DETERMINATION OF TEMPERATURE DISTRIBUTION IN A RIBBED REINFORCED CONCRETE SLAB UNDER THE THERMAL INFLUENCE OF FIRE	100
<i>O. YEROMA, T. CHUBINA</i>	
RZECZPOSPOLITA POLSKA: DOŚWIADCZENIE W ZAKRESIE ZAPOBIEGANIA I ELIMINACJI SKUTKÓW SYTUACJI NADZWYCZAJNYCH	102
<i>Xihong ZHANG, Chiara BEDON</i>	
VULNERABILITY AND PROTECTION OF GLASS WINDOWS AND FACADES UNDER BLAST: EXPERIMENTS, METHODS AND CURRENT TRENDS.....	104

Секція 2. Технології пожежної та техногенної безпеки

Вадим БЕНЕДЮК, Олексій ТИМОШЕНКО, Андрій ОНИЩУК

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ВИТРАТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОДЯНИХ ПОЖЕЖНИХ ЗРОШУВАЧІВ.....	107
---	------------

Вадим БЕНЕДЮК, Олексій ТИМОШЕНКО, Андрій ОНИЩУК, Ігор СТИЛИК

СТВОРЕННЯ ВИПРОБУВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ЩОДО ВИМІРЮВАННЯ ОПТИЧНОЇ ЩІЛЬНОСТІ ДИМУ	109
--	------------

О. БОЙКО

ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	111
---	------------

С. ГОНЧАР, О. ДІБРОВА, Є. ШКОЛЯР, Н. КОЗЯР

ЗАПОБІГАННЯ НЕКОНТРОЛЬОВАНОМУ СПРАЦЬОВУВАННЮ ПІРОТЕХНІЧНИХ СУМІШЕЙ ПІД ЧАС СТРІЛЬБИ ТА ПОЛЬОТУ	113
---	------------

С. ГОНЧАР, А. ПОНОМАРЕНКО

РОЗВИТОК ТА ВПРОВАДЖЕННЯ РОБОТОТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ПОЖЕЖАМИ ТА ТЕХНОГЕННИМИ КАТАСТРОФАМИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ	115
---	------------

Юрій ДЕНДАРЕНКО, Ю. СЕНЧИХІН, Валентин ДИВЕНЬ, Олександр БЛАЩУК,

Сергій ЩЕПАК

ВПЛИВ НОРМАТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ ТАКТИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ НА ОПЕРАТИВНУ ГОТОВНІСТЬ	116
--	------------

Георгій ЄЛАГІН, Анатолій АЛЕКСЕЄВ, Олена АЛЕКСЕЄВА, А. СУЛЕЙМАНОВ,

О. МАРЧЕНКО,

РОЗРОБКА ГЕНЕРАТОРІВ ВОГНЕГАСНОГО АЕРОЗОЛЮ НА ОСНОВІ ВИСОКОПОРИСТОГО НОСІЯ	117
---	------------

Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ, Артем МАЙБОРОДА, Євген ТИЩЕНКО

СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ	119
--	------------

Вікторія КОВБАСА, Євген КИРИЧЕНКО, Євген ШКОЛЯР, Андрій ХИЖНЯК

АНАЛІЗ ШВИДКОСТЕЙ ГОРІННЯ ПІРОТЕХНІЧНИХ СУМІШЕЙ З УРАХУВАННЯМ КОМПОНЕНТІВ, ТАКИХ ЯК МЕТАЛЕВІ ПАЛЬНІ, ФТОРОПЛАСТИ ТА ОРГАНІЧНІ ДОБАВКИ, ЗА ДОПОМОГОЮ РОЗРОБКИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ СТАТИСТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ І СТВОРЕННЯ БАЗИ ДАНИХ.....	120
--	------------

Анатолій КОДРИК, Андрій БОРИСОВ, Максим ОСАДЧУК

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПРЕСІЙНОЇ ПІНИ ДЛЯ ГАСІННЯ ТРАНСФОРМАТОРНОЇ ОЛИВИ	122
---	------------

Н. КОЗЯР, Вікторія КОВБАСА, Євген КИРИЧЕНКО, Олександр ДЯДЮШЕНКО,

Даніель ГЕОРГІЄВСЬКИЙ

КРИТИЧНІ ЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗОВНІШНІХ ТЕРМІЧНИХ ВПЛИВІВ НА ПІРОТЕХНІЧНІ ВИРОБИ НА ОСНОВІ НІТРАТНО-МЕТАЛЕВИХ СУМІШЕЙ В УМОВАХ ТРАНСПОРТУВАННЯ.....	126
---	------------

Р. КРАВЧЕНКО, О. КОРОЛЬОВА, Г. ХРОМЕНКОВ, Ю. ГУЛИК, Н. ІЛЬЧЕНКО

ПРО УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕРМІНОЛОГІЧНОГО СТАНДАРТУ СТОСОВНО ПРОТИПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ	128
--	------------

О. КУЛАКОВ

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ПІДХІД ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОН В УКРАЇНІ	130
--	------------

Е. ЛОШАНСЬКИЙ, М. ЛАВРІВСЬКИЙ

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИМІННИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ.....	132
---	------------

<i>Р. МАЙБОРОДА, Юрій ОТРОШ</i>	
ОГЛЯД МЕТОДІВ РОЗРАХУНКУ ПРОГРЕСУЮЧОГО ОБВАЛЕННЯ ПРИ ВИНИКНЕННІ ПОЖЕЖІ	135
<i>С. НОВАК, О. ДОБРОСТАН, М. ПУСТОВИЙ</i>	
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ УМОВНОЇ ПОЖЕЖІ НА ПРОМІЖОК ЧАСУ ЗБЕРЕЖЕНОСТІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ З ОДНОШАРОВОЮ СИСТЕМОЮ ВОГНЕЗАХИСТУ	137
<i>М. НОВАК, С. НОВАК</i>	
ВАЛІДАЦІЯ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ МІНІМАЛЬНОЇ ТОВЩИНИ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	139
<i>Ігор НОЖКО, В. ЛИСЕНКО</i>	
СУЧАСНІ МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВИХ ІНФРАСТРУКТУР ВІД ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ	141
<i>Ігор НОЖКО, В. ЛИСЕНКО</i>	
ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІЙСЬКОВОГО ПЕРСОНАЛУ ВІД ПОЖЕЖНИХ ТА ТЕХНОГЕННИХ НЕБЕЗПЕК У ЗОНІ КОНФЛІКТУ	142
<i>Б. ОБЧАРЕНКО, Т. ПОМАЗАНОВА, В. КОВАЛЕНКО, А. БОРИСОВА</i>	
ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ПРИДАТНІСТЬ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	144
<i>Костянтин ОСТАПОВ</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ УСТАНОВКИ ГАСІННЯ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ	146
<i>Костянтин ОСТАПОВ</i>	
ЩОДО ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТОНКОРОЗПИЛЕНИМИ СТРУМЕНЯМИ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ	148
<i>А. ПАРХОНЮК, М. ЛАВРІВСЬКИЙ</i>	
ВЛАШТУВАННЯ МОДУЛЬНИХ УКРИТТІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ	150
<i>М. ПУСТОВИЙ, Ігор МАЛАДИКА, С. НОВАК</i>	
ОЦІНЮВАННЯ НЕОБХІДНОЇ ТОВЩИНИ ВОГНЕЗАХИСТУ ДЛЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА НОМІНАЛЬНИМИ ТЕМПЕРАТУРНИМИ РЕЖИМАМИ ПОЖЕЖІ	152
<i>Василь РОТАР, Олексій МИГАЛЕНКО</i>	
ВОГНЕВИЙ ТРЕНАЖЕР	154
<i>Т. СКОРОБАГАТЬКО, С. ЄРЕМЕНКО, А. ПРУСЬКИЙ, В. СИДОРЕНКО, В. СТІЛЕЦЬ, І. САВЕЛЬЄВ</i>	
ДО ПИТАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП	155
<i>Сергій СТАСЬ, Артем БИЧЕНКО, Денис КОЛЕСНИКОВ, Г. МІРОШНИЧЕНКО</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИНИ ПОДОВЖЕННЯ ПОЖЕЖНИХ НАПІРНИХ РУКАВІВ ТИПУ Т ШЛЯХОМ ПРОВЕДЕННЯ НАТУРНИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ	157
<i>А. ТАРНАВСЬКИЙ</i>	
ЗАХОДИ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ, ЯКІ ПОВИННІ ЗАБЕЗПЕЧУВАТИ ОБСЛУГОВУЮЧИЙ ПЕРСОНАЛ НА ТЕРИТОРІЇ ГНП	159
<i>О. ФЕДОРЯКА, М. КУСТОВ</i>	
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДУ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗМІЩЕННЯ ПОЖЕЖНИХ ПІДРОЗДІЛІВ РІЗНОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ НА ЛОКАЛЬНИХ ТЕРИТОРІЯХ РІЗНОЇ ЩІЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ТА ПРОМИСЛОВО-ТЕХНІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	161

Alina NOVHORODCHENKO, Zuzana VRANAYOVA, Taras SHNAL, Roman YAKOVCHUK, Nazarii TUR

MODELING THE IMPACT OF THE EXPLOSION ON THE GROUND PROTECTIVE STRUCTURES	163
<i>Serhii POZDIEIEV, Olexandr TARASENKO, Kamran ALMAZOV, Alina NOVHORODCHENKO</i>	
MATHEMATICAL MODELING OF THE INFLUENCE OF SURFACE RELIEF ON DYNAMIC PROCESSES IN THE TANK OF A FIRE TRUCK	165

Секція 3. Інформаційні технології в попередженні та ліквідації надзвичайних ситуацій

<i>I. БАШУК, Ігор ЧАСТОКОЛЕНКО</i>	
ЩОДО КОНТРОЛЮ ПОЖЕЖНИХ ПАРАМЕТРІВ У ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕННЯХ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНО-АПАРАТНОГО КОМПЛЕКСУ	168
<i>А. ДЕМКІВ, Є. ВЛАСЕНКО, В. МЕЛЬНИК, В. ЛУЦЕНКО</i>	
ОСНОВНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	170
<i>Владислав ДЕНДАРЕНКО</i>	
ДЖЕРЕЛА НЕВИЗНАЧЕНОСТІ БАГАТОРІВНЕВОГО МОНІТОРИНГУ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	172
<i>Сергій КАСЯРУМ</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ І ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	174
<i>Данило КИСЛИЙ, Дмитро КОПИТІН</i>	
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ: НАВЧАННЯ ТА СИМУЛЯЦІЇ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ.....	175
<i>Володимир ЛИТОВЧЕНКО, Руслан БАРВІНОК, Валентин МЕЛЬНИК, Микола ПІДГОРНИЙ</i>	
ІДЕНТИФІКАЦІЯ ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ ПО ВИБІРКОВИМ ОЗНАКАМ ТА ОБРАЗАМ.....	177
<i>Аліна НОВГОРОДЧЕНКО, Дарина РОМАНЕНКО</i>	
КРЕСЛЕННЯ ПРЯМОКУТНИХ ПРОЄКЦІЙ НАЙПРОСТІШИХ ФІГУР В КОМП'ЮТЕРНІЙ ПРОГРАМІ LIBRECAD.....	179
<i>Б. ОБОЯНСЬКИЙ, Вікторія ДАГІЛЬ</i>	
СПРОЩЕНІ РОЗРАХУНКИ СИСТЕМ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ	180
<i>І. ОСАУЛЕНКО</i>	
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ З УРАХУВАННЯМ БЕЗПЕКОВИХ ЧИННИКІВ.....	183
<i>Микола ПІДГОРНИЙ, Валентин МЕЛЬНИК, Володимир ЛИТОВЧЕНКО, Руслан БАРВІНОК</i>	
СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ АВТОНОМНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВИБУХОВИХ ПРИСТРОЇВ	184
<i>Віталій ТОМЕНКО, І. ВЕЛИКИЙ</i>	
СТВОРЕННЯ БЕЗДРОТОВОЇ СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ.....	186
<i>Віталій ТОМЕНКО, М. ФІЛОЗОФ</i>	
ВИБІР БЕЗДРОТОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ	187
<i>Сергій ЦВІРКУН, О. КОСТЮК</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ БПЛА В РЕЖИМІ АВТОМАТИЧНОГО ПОЛЬОТУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТЕРИТОРІЙ І ОБ'ЄКТІВ	189

<i>Сергій ЦВІРКУН, В. МОГИЛЬНИЙ</i> УДОСКОНАЛЕННЯ МОНІТОРИНГУ РІВНЯ РАДІАЦІЇ НАВКОЛО ЧАЕС.....	190
<i>Сергій ЦВІРКУН, Є. ТОНКОВИД</i> АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙ НА ТРУБОПРОВОДАХ.....	191
<i>Сергій ЦВІРКУН, О. ЧЕХМЕСТРЕНКО</i> ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-ПОШУКОВИХ РОБІТ НА ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПІЛОТНИХ ПІДВОДНИХ АПАРАТІВ.....	192
<i>Сергій ЦВІРКУН, О. ШУМИГОРА</i> АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ІНФОРМУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС ПОВІТРЯНОЇ ТРИВОГИ	193

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

<i>І. БАШУК, Д. КРИШТАЛЬ</i> ІННОВАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЇ: ЇХ РОЛЬ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	195
<i>К. БІЛОУСОВА, І. ПЕТРЕНКО</i> ІДЕНТИФІКАЦІЯ РИЗИКІВ В УМОВАХ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА	196
<i>І. ВАСИЛЬЄВ, А. ПРУСЬКИЙ, В. ТИЩЕНКО, І. ГОЛУБЕЦЬ</i> НАУКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВИХ ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ В ОРГАНАХ ТА ПІДРОЗДІЛАХ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	198
<i>І. ВАСИЛЬЄВ, В. ТИЩЕНКО, В. ЄЛІСЄЄВ, І. ГОЛУБЕЦЬ</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ ПІД ЧАС ПОЖЕЖ В ТОРГОВЕЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРАХ.....	200
<i>Петро ЗАЇКА, Наталія ЗАЇКА, Л. ІЛЛАРІОНОВА</i> ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	202
<i>Л. КАЛИНЕНКО, О. СЛУЦЬКА, А. ФОМІН</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ РЯТУВАЛЬНИКІВ ВІД ВПЛИВУ РАДІОАКТИВНИХ РЕЧОВИН В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЗБРОЇ МАСОВОГО УРАЖЕННЯ.....	204
<i>Тетяна КОСТЕНКО, Євген ТИЩЕНКО, Н. ГРЕЧКА</i> ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ В ЗОНАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ І ПОСТІЙНИХ ОБСТРІЛІВ.....	207
<i>Р. КОСТЯНИЙ, Д. РЕЗНІК</i> АНАЛІЗ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ	208
<i>Олег КУЛІЦА, Сергій ТРОШКІН, Павло ПАНЧЕНКО, Максим САГДІЄВ</i> ВИВЧЕННЯ ПЕРЕДУМОВ УТВОРЕННЯ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ У МОБІЛЬНІЙ КОТЕЛЬНІ ТА ЇХ ЗАПОБІГАННЯ.....	210
<i>П. ЛЕВЧЕНКО, Олександр ЧЕРНЕНКО</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ	212
<i>В. НЕСТЕРЕНКО, Т. НЕГРІЙ</i> ВИКОРИСТАННЯ ПАРКІНГІВ ЯК УКРИТТІВ	214
<i>Сергій ЦВІРКУН, О. ГОМОНОВИЧ</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОШУКУ ЛЮДЕЙ ПІД ЗАВАЛАМИ.....	216
<i>Сергій ЦВІРКУН, В. СОРОКА</i>	

ОПТИМІЗАЦІЯ КЕРУВАННЯ БПЛА	217
<i>Сергій ЦВІРКУН, А. УШЕНКО</i>	
ТРЕНУВАННЯ ОПЕРАТОРІВ РОБОТІВ-САПЕРІВ	218
<i>Іван ЧОРНОМАЗ</i>	
ДЕЯКИ АСПЕКТИ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНИХ ХВОРОБ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ДСНС УКРАЇНИ ПРИ ВИКОНАННІ ДІЙ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ В МІСЦЕВОСТІ, ЩО ПОТРАПЛЯЄ ПІД ОБСТРІЛИ	219
<i>С. ШЕВЧЕНКО</i>	
ВИМОГИ ДО ПІДКАСНИКА, ЯКИЙ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ПІД ЧАС ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ ПОЖЕЖНІ-РЯТУВАЛЬНИКИ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ В ЗАСОБАХ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ І ЗОРУ	222
<i>О. ЯЦУХ</i>	
МОНІТОРИНГ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ ЯК СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ ВИРОБНИЧОМУ ТРАВМАТИЗМУ	224
<i>V. KOSTENKO, O. BOHOMAZ</i>	
RESEARCH ON THE MECHANISM OF COAL AEROSOL EXPLOSION DEVELOPMENT IN A MINE WORKING	226
<i>J. PARCHANSKI, V. KOSTENKO, T. KOSTENKO</i>	
COAL DUST EXPLOSION CONTAINMENT SYSTEM	228
<i>M. TAVREL</i>	
ADVANTAGES OF WATER PURIFICATION BY THE OXYGENATION METHOD FOR USE IN THE FIRE EXTINGUISHING SYSTEM	230