

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Черкаський інститут пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України

Матеріали XIV Міжнародної
науково-практичної конференції

«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА
ГАСІННЯ ПОЖЕЖ
ТА ЛІКВІДАЦІЇ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

27 квітня 2023 року

Черкаси – 2023

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023. – 250 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою
факультету оперативно-рятувальних сил
ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 8 від 03.04.23 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі
комісією з питань роботи із службовою інформацією
в ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 6 від 24.04.2023 р.)

© ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023

АНАЛІЗ ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ЗРАЗКІВ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

*Юрій НАГІРНЯК, Андрій ДОМІНІК, канд. техн. наук, доцент,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Інтенсивний розвиток технологій дозволяю суспільству в умовах сьогодення використовувати у своїй життєдіяльності новітні зразки техніки та обладнання. Не винятком цього є і Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Впродовж останніх 2 років, в територіальні підрозділи надходить сучасне обладнання та транспортні засоби, що дозволяють спростити та вдосконалити процес запобігання чи ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, а також полегшення процесу порятунку людей.

Сучасні зразки техніки дозволяють підрозділам оперативно-рятувальної служби доставляти особовий склад, вогнегасні речовини чи пожежно-технічне обладнання до місця призначення у найкоротший час. Серед відмінних зразків техніки є спеціально аварійно-рятувальні автомобілі різних типів (САРМ-Л, САРМ-С, САРМ-В), новітні пожежні автомобільні цистерни та інші (рис. 1).



Рисунок 1 – Приклад сучасних зразків пожежно-рятувальної техніки

У процесі закупівлі новітніх транспортних засобів призначених для ліквідації наслідків надзвичайних ситуації найчастіше звертається увага на тактико-технічні характеристики, що включають потужність та властивості автомобіля, об'єм вогнегасних речовин що вивозяться, корисний об'єм для розміщення пожежного обладнання. Однак досить часто така техніка виконує завдання в екстремальних умовах, серед яких близьке розташування автомобіля до осередку пожежі. Враховуючи той факт, що жодним керівним документом не визначається правильність розміщення пожежно-рятувальної техніки під час ліквідації НС, рішення приймається саме керівником пожежі, а забезпечення безпечності автомобіля покладається на водія, питання забезпечення захисту від теплового випромінювання часто ігнорується.

Тепловий ефект масштабної пожежі, досить часто стає ворогом для підрозділів ДСНС, так як він допомагає полум'ю поширюватись на сусідні об'єкти, створює негативний вплив на особовий склад та може призвести до технічної відмови пожежно-рятувальної техніки, що в подальшому завдає матеріальних збитків під час ремонту чи в гіршому випадку неможливості відновлення транспортного засобу.

Питання негативного впливу випромінювання дуже часто розглядається науковцями в різних аспектах, проте мало уваги надається саме небезпеці впливу на пожежно-рятувальну техніку. Щодо самого теплового випромінювання ключовими факторами, що приймаються для визначення потоку являються кутовий коефіцієнт розміщення (враховується відстань розміщення, геометричні параметри пожежі та автомобіля) та зведений ступінь чорноти (враховується тип горючої речовини, вид полум'я та тип матеріалу, на який здійснюється безпосередній вплив).

Відповідно до характеристик замовлення пожежно-рятувальних автомобілів, досить часто відбувається закупівля базових шасі у виробника та відбувається переобладнання під спеціальний автомобіль для виконання відповідних функцій. На основі цього усі пожежні транспортні засоби покриті звичайною автомобільною фарбою. Під час досліджень залежності величини теплового потоку, поверхня з таким покриттям отримує значний вплив. Відповідно в умовах наближених до реальних чи умовах ліквідації наслідків масштабної пожежі такий вплив буде здійснюватися в великій кількості впродовж декількох годин. В результаті такого впливу, фарбове покриття пожежного автомобіля почне руйнуватись, відбуватиметься нагрівання як зовнішніх, так і внутрішніх конструктивних елементів автомобіля, що може призвести до короткого замикання електричної мережі з подальшим горінням або ж до виходу з ладу конструктивних елементів автомобіля, що встановлені для забезпечення виконання функцій за призначенням.

Отже, підводячи підсумки, питання зменшення поглинання теплового потоку конструктивними елементами пожежно-рятувальної техніки залишається не вивченою та потребує детального аналізу з проведення відповідних досліджень. Відповідно, у процесі закупівлі, проектуванні та виготовленні сучасних зразків пожежних транспортних засобів потрібно враховувати ступені захисту пожежного автомобіля від теплового випромінювання, шляхом вдосконалення лако-фарбового покриття чи найпростіших систем захисту у вигляді зрошення розпиленням струменем безпосередньо на автомобілі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Величко Л. Д. Термодинаміка і теплопередача в пожежній справі / Л. Д. Величко, Р. Я. Лозинський, М. М. Семерак. – Львів: Сполом, 2011. – 504с.
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. Теплові потоки, зумовлені випромінюванням факела пожежі / М. М. Семерак, А. М. Домінік, А. В. Субота / Пожежна безпека: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДУ БЖД, 2011. – №. 19. – С. 131-136.

ЗМІСТ

Секція 1. Реагування на надзвичайні ситуації, пожежі та ліквідація їх наслідків

Оксана БОЙКО

ДЕЯКІ ПИТАННЯ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ НА ОБ'ЄКТАХ ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ	5
<i>Андрій БОРИСОВ, Анатолій КОДРИК, Олександр ТИТЕНКО, Олександр МОРОЗ</i>	
ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ПРИ ВИКОРИСТАННІ АЛЬТЕРНАТИВНИХ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	7
<i>Андрій БОРИСОВ, Анатолій КОДРИК, Олександр ТИТЕНКО, Олександр МОРОЗ</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ І СПОРУДАХ ІЗ НАЯВНІСТЮ ВІТРОВИХ ДЖЕРЕЛ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ.....	10
<i>Павло БОРОДИЧ, Роман ПОНОМАРЕНКО, Кирило ДЯГІЛЄВ</i>	
ПРОВЕДЕННЯ БАГАТОФАКТОРНОГО ІМІТАЦІЙНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З ТРЕТЬОГО ПОВЕРХУ	12
<i>Євген ВЛАСЕНКО, Андрій ПРУСЬКИЙ, Тарас СКОРОБАГАТЬКО, Ігор ВАСИЛЬЄВ</i>	
АНАЛІЗ ВПЛИВУ УРАЖУЮЧИХ ФАКТОРІВ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ВОЄННОГО ХАРАКТЕРУ НА ЕЛЕМЕНТИ СТАНЦІЙ ВОДОПІДГОТОВКИ І СТУПЕНІ ЇХ ЗАХИЩЕНОСТІ.....	14
<i>Ярослав ВОВЧЕНКО, Валентин МЕЛЬНИК</i>	
АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ГЕЛІОЕНЕРГЕТИКИ.....	16
<i>Вадим ГОРОБЕЦЬ, Валентин МЕЛЬНИК</i>	
АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ АЕС.....	17
<i>Карина ГУБАР, Роман ПОНОМАРЕНКО</i>	
ДЕЯКІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПІД ЧАС ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ПРИ ГОРІННІ НАФТОПРОДУКТІВ У РЕЗЕРВУАРАХ.....	19
<i>Анатолій ГУРНИК</i>	
ДО ПИТАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В КЛЮЧІ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	21
<i>Володимир ДЕМЧУК</i>	
СПРОМОЖНОСТІ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЯК МАРКЕР ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЄДИНОЇ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	23
<i>Юрій ДЕНДАРЕНКО, Олександр БЛАЩУК, Вадим НІКІФОРОВ, Юрій СЕНЧИХІН</i>	
НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ АНАЛІЗУ РІВНЯ ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ТА ЧАСТИН.....	25
<i>Юрій ДЕНДАРЕНКО, Валентин ДИВЕНЬ, Сергій ЩЕПАК, Надія ТИТАРЕНКО</i>	
СУЧАСНІ НАСАДКИ НА ПОЖЕЖНІ СТВОЛИ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ СКЛАДІВ ВИСОКОТЕЛАЖНОГО ТИПУ	26
<i>Олександр ДОБРОСТАН, Тарас САМЧЕНКО, Олексій РАТУШНИЙ, Юрій ДОЛІШНІЙ</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ ДО ЗОВНІШНЬОГО ВОГНЕВОГО ВПЛИВУ ЗГІДНО З ДСТУ СЕН/TS 1187:2016 (МЕТОД 2) ЗРАЗКІВ ПОКРІВЕЛЬ	27
<i>Олексій КАЛЕНСЬКИЙ, Валентин МЕЛЬНИК</i>	
ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬСЯ АВТОНОМНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЖИВЛЕННЯ.....	29
<i>Руслан КЛИМАСЬ, Олександр ОЛІЙНИК</i>	
ДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ НА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ.....	31

<i>Михайло КРОПИВА, Дмитро ФЕДОРЕНКО, Софія ГАЙДУЧИК</i>	
КОНСТРУКЦІЯ АВТОМАТИЧНОЇ УСТАНОВКИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ НА ЛЕГКОВОМУ АВТОТРАНСПОРТІ.....	34
<i>Maxim UDOVENKO, Lesia HORENKO, Telak OKSANA</i>	
REMOTE VISUAL INFORMATION SYSTEM FOR IDENTIFICATION OF DANGEROUS SUBSTANCES USING UNMANNED AIRCRAFTS	36
<i>Руслан ЛІХНЬОВСЬКИЙ, Олексій ТИМОШЕНКО, Вадим БЕНЕДЮК, Андрій ОНИЩУК</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМАТИВНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ЩОДО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ ГАЗОВИХ ВОГНЕГЕСНИХ РЕЧОВИН	37
<i>Лариса МАЛАДИКА</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ ЕВАКУАЦІЇ З БУДІВЕЛЬ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ	38
<i>Ігор НОЖКО</i>	
ПОКРАЩЕННЯ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕТОДІВ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ В ПОЖЕЖНІЙ БЕЗПЕЦІ	40
<i>Ігор НОЖКО</i>	
ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СУЧАСНОМУ СВІТІ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ	42
<i>Костянтин ОСТАПОВ</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ ПАРАМЕТРІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ БІНАРНОЇ ПОДАЧІ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИХ СПОЛУК	43
<i>Юрій ПАНЧИШИН</i>	
ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ЛАНКИ ГАЗОДИМОЗАХИСНОЇ СЛУЖБИ ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ.....	45
<i>Максим ПУСТОВИЙ, Ігор МАЛАДИКА, Сергій НОВАК</i>	
ТЕПЛОВІ ПОКАЗНИКИ ЗАСТОСОВНИХ В УКРАЇНІ СИСТЕМ ВОГНЕЗАХИСТУ ДЛЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	47
<i>Дарина РОМАНЕНКО, Руслан ЗАЄЦЬ</i>	
ОХОРОНА ПРАЦІ РЯТУВАЛЬНИКІВ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ	49
<i>Є. СТАТИВКА</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ КОРИГУЮЧОГО КОЕФІЦІЄНТУ ВПЛИВУ АКУСТИЧНОГО ІМПЕДАНСУ СЕРЕДОВИЩА НА ВИЗНАЧЕННЯ ВІДСТАНІ ДО ПЕРЕШКОДИ АКУСТИЧНОГО ПРИСТРОЮ СПОРЯДЖЕННЯ РЯТУВАЛЬНИКА.....	51
<i>Роман СУКАЧ</i>	
ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В ЕКОСИСТЕМАХ ШЛЯХОМ СТВОРЕННЯ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИХ СМУГ ІЗ КОМПРЕСІЙНОЇ ПІНИ	53
<i>Іван ТАТАРІНОВ, Ігор ТАРАН</i>	
ОСОБЛИВОСТІ СТАБІЛІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ	55
<i>Дмитро ФЕДОРЕНКО, Вячеслав ПЕРЕВІЗНИК, Василь КРИШТАЛЬ</i>	
ОСОБЛИВІ ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПРИ ГАСІННІ ПОЖЕЖ СКЛАДІВ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН ТА БОЄПРИПАСІВ.....	57
<i>Дмитро ФЕДОРЕНКО, Микола ШКАРАБУРА, Михайло КРОПИВА</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТОТЕХНІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ СКЛАДІВ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН ТА БОЄПРИПАСІВ.....	59
<i>Юрій ФЕЩУК, Світлана ГОЛІКОВА, Олександр СІЗІКОВ</i>	
ОБҐРУНТУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ПОЖЕЖНИХ ЩИТІВ ТА ЇХ КОМПЛЕКТАЦІЇ НА ТЕРИТОРІЇ ВРУ 750 КВ АЕС ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГУВАННЯ НА ОСЕРЕДКИ ПОЖЕЖІ	61

<i>Іван ЧОРНОМАЗ, Віктор КРАСУЦЬКИЙ, Руслан ТКАЧЕНКО</i>	
ТЕОРЕТИКО – МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНИХ УМОВ РОБОТИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНИХ ХВОРОБ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ДСНС УКРАЇНИ В ЗОНІ ПОСТІЙНИХ ОБСТРІЛІВ.....	63
<i>Єгор ШЕВЧЕНКО, Роман ПОНОМАРЕНКО</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРАЦІ В ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ.....	65
<i>Rezzak ELAZAT</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ РОЗВІДКИ НА ЗАВАЛАХ ПРИ ЗЕМЛЕТРУСАХ.....	66
<i>Georg HEYNE</i>	
STRUCTURE OF EMERGENCY RESPONSE IN GERMANY	68

Секція 2. Особливості створення та застосування протипожежної, аварійно-рятувальної та іншої спеціальної техніки. Цифровізація в ДСНС

<i>Ірина БАШУК, Дмитро КРИШТАЛЬ</i>	
НОВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОТИМІННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ	70
<i>Артем БИЧЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ, Андрій ГОПКАЛО</i>	
МОДУЛЬ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ЗА ДОПОМОГОЮ БПЛА МУЛЬТИРОТОРНОГО ТИПУ	71
<i>П. БОРОДИЧ, В. КОНОНОВИЧ, К. ДЯГІЛЄВ</i>	
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ БУДОВИ КОМПРЕСОРНОГО ОБЛАДНАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ НА БАЗАХ ГДЗС.....	73
<i>П. БОРОДИЧ, М. ЛІЛЮХІН</i>	
ВДОСКОНАЛЕННЯ ПОРЯДКУ ЗАПРАВКИ ПОВІТРЯНИХ БАЛОНІВ НА БАЗАХ ГДЗС	75
<i>Віктор ГВОЗДЬ, Олександр ТИЩЕНКО, Ігор МАЛАДИКА, Артем БИЧЕНКО</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАННЯ НА ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ В ЛІТНІЙ ТА ЗИМОВИЙ ПЕРІОД.....	77
<i>Дмитро ГРИЩЕНКО, Станіслав ВІНОГРАДОВ, Станіслав ШАХОВ</i>	
КОМПРЕСІЙНА ПІНА ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ВОДОЕМУЛЬСІЙНИМ ТА ВОДОПІННИМ ЗАСОБАМ ПОЖЕЖОГАСІННЯ	79
<i>Ганна ЗАВАЛЕВСЬКА, Дмитро КОПИТІН</i>	
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ В ЦИВІЛЬНОМУ ЗАХИСТІ	81
<i>Андрій КАЛИНОВСЬКИЙ, Валерія СЕМКІВ</i>	
ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНИХ ПОЖЕЖНИХ АВТОМОБІЛІВ У ЦЕНТРАХ БЕЗПЕКИ	83
<i>Вадим КАРАКАЙ, Олексій МИГАЛЕНКО, Оксана ЧЕХМЕСТРЕНКО</i>	
НАПРЯМКИ ПОКРАЩЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ.....	84
<i>Руслан КЛЮЧКО, Борис ОРЕЛ, Денис МОРОЗ</i>	
ВИБІР ПЕРСПЕКТИВНИХ ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН АВІАЦІЇ ДСНС УКРАЇНИ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ	85
<i>Віталій КОВАЛЕНКО, Віталій ПРИСЯЖНЮК, Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ,</i>	
ЄВРОПЕЙСЬКІ ПІДХОДИ ДО ПОЖЕЖНО-ТЕХНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ ПОЖЕЖНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	88
<i>Олеся КОСТИРКА</i>	

УСТАНОВКИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ ПОЛЕМ	90
<i>Богдан КОЦАР, Олексій МИГАЛЕНКО</i>	
ВИКОРИСТАННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ПРИ ГАСІННЯ	
ХІМІЧНОНЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН	91
<i>Ігор МАЛАДИКА, Артем БИЧЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ</i>	
ФОРМУВАННЯ ПІДХОДУ ДО УТВОРЕННЯ ПІДРОЗДІЛІВ З ВИКОРИСТАННЯ	
БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ В ДСНС УКРАЇНИ.....	92
<i>Ігор МАЛАДИКА, Артем БИЧЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ, Катерина ПАВЛЕНКО</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИРОТОРНОГО БПЛА ПРИВ'ЯЗНОГО ТИПУ	
ДЛЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ У СФЕРІ КОМПЕТЕНЦІЇ ДСНС УКРАЇНИ	94
<i>Руслан МЕЛЬНИК, Ольга МЕЛЬНИК, Павло ЛЕВЧЕНКО</i>	
ПОЖЕЖНІ АВТОЦИСТЕРНИ З МОТОПОМПАМИ В ЯКОСТІ ОСНОВНИХ	
НАСОСНИХ УСТАНОВОК	96
<i>Руслан МЕЛЬНИК, Ольга МЕЛЬНИК, Данііл ЦАРЕНКО</i>	
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОЄКТУВАННЯ ТА ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРИЧНИХ	
ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛІВ	98
<i>Сергій МОСОВ</i>	
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ВИМОГ ДО БЕЗПІЛОТНИХ	
АВІАЦІЙНИХ КОМПЛЕКСІВ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	100
<i>Юрій НАГІРНЯК, Андрій ДОМІНІК</i>	
АНАЛІЗ ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ЗРАЗКІВ	
ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ.....	102
<i>Вадим НІЖНИК, Віталій ПРИСЯЖНЮК</i>	
ОБҐРУНТУВАННЯ СЦЕНАРІЇВ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ	
ДОСЛІДЖЕНЬ ЗАСОБІВ ДИМО- ТА ТЕПЛОВИДАЛЕННЯ.....	104
<i>Богдан ОБОЯНСЬКИЙ, Вікторія ДАГІЛЬ</i>	
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ЯК ПРОГРАМНОГО	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИКІВ У ДСНС УКРАЇНИ.....	106
<i>Костянтин ОСТАПОВ</i>	
АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ УНІВЕРСАЛЬНИХ ГУСЕНИЧНИХ	
ПОЖЕЖНИХ МАШИН	108
<i>Владислав ПОСПЕЛОВ, Валентин МЕЛЬНИК</i>	
ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ	
ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	
ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ	110
<i>Віталій ПРИСЯЖНЮК, Максим ОСАДЧУК</i>	
ПРО РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИКИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВИПРОБУВАНЬ	
РУЧНИХ ПОЖЕЖНИХ ДРАБИН	112
<i>Віталій ПРИСЯЖНЮК, Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, Михайло ЯКІМЕНКО,</i> <i>Максим ОСАДЧУК, Віталій СВІРСЬКИЙ</i>	
ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ТЕХНІЧНИХ	
ТА ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЖЕЖНИХ	
З'ЄДНУВАЛЬНИХ ГОЛОВОК.....	114
<i>Роман РУБАН, Василь РОТАР</i>	
ПОКРАЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ.....	116
<i>Юрій СЕНЧИХІН, Роман КРЕМЕНЄВ</i>	
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ І МЕТОДІВ ПОДАВАННЯ ВОГНЕГАСНИХ	
РЕЧОВИН НА ВИСОТИ	117

Максим УДОВЕНКО, Віталій НУЯНЗІН, Артем БИЧЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ	
ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПОТРЕБ	
ДСНС УКРАЇНИ.....	119
Serhii PANCHENKO, Artem BYCHENKO, Borys OREL	
ALGORITHMS FOR USING FIREFIGHTING AIRCRAFT TO EXTINGUISH	
FOREST FIRES	122
Ritoldas ŠUKYS, Aušra STANKIUVIENĖ, Aurimas SANKAUSKAS	
THE POSSIBILITIES OF USING UNMANNED AERIAL VEHICLE	
IN FIRE MONITORING.....	123

Секція 3. Фізико-хімічні процеси розвитку та гасіння пожеж і ліквідації надзвичайних ситуацій, екологічна безпека

В. БАЛАНЮК, О. ГІРСЬКИЙ, В. МИРОШКІН, В. ПИКУС	
ЩОДО ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК	
ВОГНЕГАСНИХ ЗАСОБІВ В УКРАЇНІ	127
Ярослав БАЛЛО	
СТВОРЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ	
ПОЖЕЖІ ПО ЗОВНІШНІМ ОГОРОДЖУВАЛЬНИМ КОНСТРУКЦІЯМ.....	129
Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ, Юлія ЄГОРОВА	
УДОСКОНАЛЕННЯ НОРМУВАННЯ ВИМОГ ДО КОНСТРУКЦІЇ ФАСАДНОЇ	
ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ВИСОТИ БУДІВЕЛЬ	
НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ ДОСВІДУ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН	131
Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ, Олександр КОРЕЦЬКИЙ	
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОЦІНКИ	
ДИМОУТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ МАТЕРІАЛІВ, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ	
НА ОБ'ЄКТАХ З МАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ.....	132
Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ, Владислав КУЛИК	
ЗАЛЕЖНОСТІ ШВИДКОСТІ РУХУ ЛЮДСЬКИХ ПОТОКІВ ПРИ ЕВАКУАЦІЇ	
ІЗ УРАХУВАННЯМ МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП ЛЮДЕЙ	134
Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ, Денис ЛЕВЧУК	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ЗДАТНОСТІ ВОГНЕЗАХИСНИХ	
ПОКРИТТІВ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	136
Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ, Сергій ЧІКІН	
ПОШУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТОКСИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ	
ПРИ ПРОТІКАННІ ЕКЗОТЕРМІЧНИХ РЕАКЦІЙ ГОРІННЯ.....	138
Олена ВАСИЛЬЄВА, Олександр КОВАЛЬ, Ярослав КОЗАК	
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ПОХИБКИ З УРАХУВАННЯМ	
ЧАСОВОГО ПАРАМЕТРА ПОЖЕЖНОГО СПОВІЩУВАЧА	
ІЗ ТЕРМОРЕЗИСТИВНИМ ЧУТЛИВИМ ЕЛЕМЕНТОМ	140
Данило ВІННИКОВ, Ірина РУДЕШКО	
АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ	
ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ РОЗРАХУНКОВИМИ МЕТОДАМИ	
ЗГІДНО З ЄВРОКОДОМ	142
Юліана ГАПОН	
ЩОДО ПИТАННЯ МІНІМІЗАЦІЇ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ	
ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	144
Микола ГУМЕНЮК, Віталій КАРАЩУК	
ТОКСИЧНИЙ ВПЛИВ КОМПОНЕНТІВ КРИЛАТИХ РАКЕТ	
В КОНТЕКСТІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	145
Ірина ДАРУГА, Валентин ДИВЕНЬ	

СУТЬ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОГЕННОЇ НЕБЕЗПЕКИ РЕЗЕРВУАРНОГО ЗБЕРІГАННЯ НАФТИ І НАФТОПРОДУКТІВ І КОНЦЕПЦІЯ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	147
<i>Валентин ДИВЕНЬ, Юрій ДЕНДАРЕНКО, О. ДОЦЕНКО</i>	
ОБҐРУНТУВАННЯ СТРУКТУРНОГО СКЛАДУ КОМПЛЕКСНОГО ПОКАЗНИКА ТЕХНОГЕННОЇ НЕБЕЗПЕКИ РЕЗЕРВУАРУ.....	148
<i>Олександр ДОБРОСТАН, Віталій КОВАЛЕНКО, Оксана ДОБРОСТАН, Юрій ДОЛІШНІЙ</i>	
ЩОДО ЗМІН ДО БУДІВЕЛЬНИХ НОРМ СТОСОВНО ВИМОГ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ДО ПОКРІВЕЛЬ І ПОКРІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	150
<i>Дмитро ДУБІНІН, Єгор ПЕРЦЕВ</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ ПОВІТРООБМІНУ НА ОБ'ЄКТІ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ	152
<i>Сергій ЄРЕМЕНКО, Володимир СИДОРЕНКО, Павло КРУКОВСЬКИЙ</i>	
МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНИХ РОЗРАХУНКОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АНАЛІЗУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕПЛОГАЗОДИНАМІЧНОГО І ВОЛОГОГО СТАНУ ПРИМІЩЕНЬ МЕТРОПОЛІТЕНІВ.....	154
<i>Наталія ЗАЙКА, Олеся КОСТИРКА</i>	
КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ.....	156
<i>Петро ЗАЙКА, Наталія ЗАЙКА</i>	
АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ПРОЦЕСІВ ЗАГАРТУВАННЯ ВИРОБІВ	157
<i>Микола ЗМАГА, Анастасія ЗМАГА</i>	
ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ У ДЕРЕВ'ЯНИХ БАЛОК	159
<i>Яна ЗМАГА, Микола КРИШТАЛЬ, Тетяна РЯБЧУК</i>	
АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ШВИДКОСТІ ПОШИРЕННЯ НИЗОВИХ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ.....	161
<i>Яна ЗМАГА, Андрій ПАМБУК, Володимир КРИЖАНІВСЬКИЙ, Вікторія КУЛЬЧИЦЬКА</i>	
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ В ДЕРЕВ'ЯНИХ БАЛКАХ.....	163
<i>Яна ЗМАГА, Володимир ПОЛОВИНКА, Богдан АМЛІН</i>	
ВИМОГИ ДО УКРИТТІВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ	164
<i>Марія КАРВАЦЬКА, Олена ЛАВРЕНЮК, Борис МИХАЛІЧКО</i>	
РОЗРОБКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН НА ОСНОВІ НЕОРГАНІЧНИХ СОЛЕЙ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ	166
<i>Наталія КРАВЧЕНКО, Юрій ЛУЦЕНКО, Дмитро ДОБРЯК</i>	
ЩОДО МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА УЧАСТІ ГОРЮЧИХ ГАЗІВ ТА ПАРІВ У ВИБУХУ ЗА ВИМОГАМИ ДСТУ Б В.1.1-36:2016 ВИЗНАЧЕННЯ КАТЕГОРІЙ ПРИМІЩЕНЬ, БУДИНКІВ ТА ЗОВНІШНІХ УСТАНОВОК ЗА ВИБУХОПОЖЕЖНОЮ ТА ПОЖЕЖНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ.....	168
<i>Олег КУЛІЩА, Сергій ТРОШКІН, Ольга СОБОТНИЦЬКА</i>	
ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙНОЇ СИТУАЦІЇ В МОБІЛЬНІЙ КОТЕЛЬНІ.....	170
<i>Артем МАЙБОРОДА, Віталій НУЯНЗІН, Єгор ТИНДЮК, Азіз СУЛЕЙМАНОВ</i>	
ЩОДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИПИНЕННЯ ГОРІННЯ МЕТОДОМ ФЛЕГМАТИЗАЦІЇ.....	172
<i>Олександр МАРТИНОВСЬКИЙ, Олександр ЧЕРНЕНКО</i>	
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА: ПОНЯТТЯ ТА ВПЛИВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	174
<i>Н. МІНСЬКА, Ю. КУЛИНИЧ, М. БОБРІН</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ГАЗОВОГО СЕНСОРУ НА ОСНОВІ ZnO ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	176
<i>Іван НЕСЕН, Георгій ЄЛАГІН, Олена АЛЕКСЄЄВА, Анатолій АЛЕКСЄЄВ</i>	
ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕХАНІЗМИ ДІЇ ЗАСОБІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ	

ПОШИРЕННЯ ПОЖЕЖ НА ТОРФОВИЩАХ.....	178
<i>Іван НЕСЕН, Євген ТИЩЕНКО</i>	
РОЗПОДІЛ ТЕМПЕРАТУРИ У ЗАЛІЗОБЕТОННОМУ СХОДОВОМУ МАРШУ ПРИ ПОЖЕЖІ	180
<i>Сергій НОВАК, Олександр ДОБРОСТАН, Максим ПУСТОВИЙ</i>	
ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ТЕПЛОВОГО ВПЛИВУ НА СТАЛЕВУ КОНСТРУКЦІЮ ПРИ ПОЖЕЖІ.....	183
<i>Олександр НУЯНЗІН, Олена БОРСУК, Денис КОЛОМІЄЦЬ, Ігор ВЕЛИКИЙ, Данило БЕСЕДІН</i>	
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПОВЕДІНКИ МІНЕРАЛОВАТНОГО ВОГНЕЗАХИСНОГО ОБЛИЦЮВАННЯ ПРИ СТАНДАРТНОМУ ТЕМПЕРАТУРНОМУ РЕЖИМІ ПОЖЕЖІ	186
<i>Олександр НУЯНЗІН, Роман ЧЕРНИШ, Ганна ЗАВАЛЕВСЬКА</i>	
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ВИПРОБУВАННЯ НАГРІВУ ФРАГМЕНТУ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОЛОН ЗА СТАНДАРТНИМ ТЕМПЕРАТУРНИМ РЕЖИМОМ ПОЖЕЖІ.....	187
<i>Аліна ПЕРЕГІН, Тетяна ДІДЕНКО, Сергій ВЕДУЛА</i>	
МЕТОДИКА ВІДНОВЛЕННЯ ТЕМПЕРАТУРНИХ ПОЛІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ СТІНИ	190
<i>Ірина РУДЕШКО, Катерина МОКІНА</i>	
ПЕРЕВІРКА ДОСТОВІРНОСТІ ДАНИХ ЩОДО МЕЖІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ КОЛОНИ, ОТРИМАНИХ ПІД ЧАС ВОГНЕВИХ ВИПРОБУВАНЬ І РОЗРАХУНКОВИМИ МЕТОДАМИ.....	192
<i>Станіслав СІДНЕЙ, Денис ХРЯПАК</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ ПИТАНЬ ЩОДО ВИМОГ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ДО ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ З ВИСОТОЮ ВІД 100 ДО 150 МЕТРІВ	193
<i>Євген СЛЕПУЖНИКОВ, Юліана ГАПОН, Марина ЧИРКІНА, Данило КОЛТУНОВ</i>	
МОНІТОРИНГ СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗА ДОПОМОГОЮ ПОСТІВ РАДІАЦІЙНОГО ТА ХІМІЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ	196
<i>Ігор СТИЛИК, Анатолій КОДРИК</i>	
ЩОДО МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНИХ ГЕЛЕВИХ РОЗЧИНІВ ПРИ ГАСІННІ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ.....	198
<i>Д. ТРЕГУБОВ, Ф. ТРЕГУБОВА</i>	
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ВЛАСТИВОСТЕЙ РЕЧОВИНИ З ПАРАМЕТРАМИ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ	200
<i>О. ХРИСТИЧ, К. МОЇСЕЄНКО</i>	
ДО ПИТАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ВОГНЕТРИВКИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	203
<i>Роман ШИРОКОПОЯС, Лариса ХАТКОВА</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ГОРІННЯ РІЗНИХ РЕЧОВИН НА ВИРОБНИЧИХ ОБ'ЄКТАХ.....	204
<i>Serhiy STAS, Maria RAIKOVA</i>	
CHANGING THE GEOMETRIC PARAMETERS OF FIRE HOSES DURING OPERATION	206
<i>Serhii TSVIRKUN, Maksym UDOVENKO, Tetiana KOSTENKO</i>	
ENHANCING THE SAFETY OF EVACUATION OF VISITORS OF SHOPPING AND ENTERTAINMENT CENTRES	208

Секція 4. Методи та засоби навчання як елементи системи забезпечення техногенної та пожежної безпеки

<i>Олександр АНДРОЩУК, Віталій НУЯНЗІН, Сергій ВЕДУЛА</i> ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МЕСЕНДЖЕРІВ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	212
<i>Володимир АРХИПЕНКО, Дар'я ШАРІПОВА, Наталія КАЛАШНИК, Олександр ДАНЬКІВ</i> ІНТЕГРАЦІЙНИЙ ПРОЦЕС ЯК РУШІЙНА СИЛА РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ПРАЦІВНИКІВ ДСНС.....	214
<i>Неля ВОВК</i> ДО ПИТАННЯ ПРО НАДАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ ЗСУ	213
<i>Юлія КРАВЧЕНКО</i> ВНУТРІШНІЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЯК ЗАПОРУКА НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.....	218
<i>Лариса МАЛАДИКА</i> ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ	220
<i>Ольга МЕЛЬНИК, Руслан МЕЛЬНИК, Владислав ТКАЧ</i> ЦИФРОВІЗАЦІЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДСНС УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	220
<i>Микола ПЕЛИПЕНКО, Денис ЛАГНО</i> АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ОРС ЦЗ В НАУКОВІЙ ЛІТЕРАТУРІ	224
<i>Микола ПЕЛИПЕНКО, Ігор НОЖКО, Денис ЛАГНО</i> МЕТОДИЧНІ ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ.....	226
<i>Максим ПЛОСКОГОЛОВИЙ, Владислав ДЕНДАРЕНКО</i> ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ДЕРЖАВНИХ СТРУКТУР	228
<i>Віктор ПОКАЛЮК, Тетяна МАЛИК, Денис ЧУДІКОВ</i> ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПРАЦІВНИКІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНИХ СЛУЖБ.....	230
<i>Роман ЧЕРНИШ, Артем МАЙБОРОДА</i> ЩОДО ПРОБЛЕМИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ ВІЙСЬКОВОСПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН У ВНЗ ДСНС УКРАЇНИ	231
<i>Олександра ШАПОВАЛ, Неля ВОВК</i> ПРОЕКТУВАННЯ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УКРАЇНІ (НА ОСНОВІ ДОСВІДУ ІЗРАЇЛЮ).....	233