



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ

ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ



Матеріали
ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю

**Надзвичайні ситуації:
безпека та захист**

24 – 25 жовтня 2019 року

м. Черкаси

Редакційна колегія

Садковий В. П. – д-р наук з держ. упр., професор, ректор Національного університету цивільного захисту України;

Тищенко О. М. – канд. техн. наук, професор, заслужений працівник освіти України, в. о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Гвоздь В. М. – канд. техн. наук, професор, начальник Управління ДСНС України у Черкаській області;

Поздєєв С. В. – д-р техн. наук, професор, головний науковий співробітник ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;

Снісаренко А. Г. – канд. психол. наук, доцент, начальник факультету пожежної безпеки ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, *відповідальний секретар конференції*;

Ключка Ю. П. – д-р техн. наук, с. н. с., начальник кафедри пожежної та техногенної безпеки об'єктів і технологій НУЦЗУ;

Кириченко О. В. – д-р техн. наук, с. н. с., завідувач кафедри пожежно-профілактичної роботи ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Куценко С. В. – канд. техн. наук, доцент, заступник начальника факультету – начальник кафедри автоматичних систем безпеки та електроустановок ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

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

Касярум С. О. – канд. пед. наук, доцент, начальник кафедри вищої математики та інформаційних технологій ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ.

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2019. – 282 с.

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.

*Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 2 від 30.09.2019)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією інституту з
питань роботи із службовою інформацією
(протокол № 8 від 25.09.2019)*

ЗМІСТ

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

Андрієнко М. В., Черкасов О. О. ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОЖЕЖНОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ПІДПРИЄМСТВІ	14
Белей Л. М., Куців Л. П., Кравчинський Р. Л. ЗАГАЛЬНА ОЦІНКА ЗА КЛАСАМИ ПРИРОДНОЇ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЗЕМЕЛЬ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ	17
Білошицький М. В., Кравченко Н. В., Тесленко О. М., Цимбалістий С. З., Добряк Д. О. ДЕЯКІ ПИТАННЯ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ НА ЛЮДИНУ	19
Бойко О. А. ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА ТА ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	25
Бужин О. А., Лесечко Д. В., Степаненко В. О. ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ НА УТРИМАННЯ ПІДРОЗДІЛУ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ У ПІДПРИЄМСТВІ.....	27
Вовк Н. П. ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ КОНТЕКСТНОГО НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	29
Гончар А. В., Міллер О. В. ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ КУЛЬТОВИХ СПОРУД.....	32
Гончар А. В., Міллер О. В. СТАН ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ З МАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ: ПРИЧИНИ ТА НЕДОЛІКИ ЙОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	34
Григор'ян М. Б., Амлін Б. В. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	36
Грушовінчук О. В., Мотрічук Р. Б., Антонюк М. С., Мироненко Д. С. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИРОБНИЦТВА АЗОТНИХ ДОБРІВ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЇХ КОМПОНЕНТІВ.....	38
Гудович О. Д., Коваленко В. М. ЩОДО ПИТАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ДСТУ ISO 22315: 2017 (ISO 22315:2014, IDT) СОЦІАЛЬНА БЕЗПЕКА. МАСОВА ЕВАКУАЦІЯ.....	40
Гурник А. В., Ядченко Д. М., Куньо М. Д., Литовченко А. О. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ	43
Дивень В. І., Доценко О. Г. ОЦІНКА ВАРІАНТУ АВАРІЇ У ПРИМІЩЕННІ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ ІЗ ГАЗОВИМ ОБЛАДНАННЯМ.....	45
Дивень В. І., Чен Ю. В. ОЦІНКА ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЗБЕРІГАННЯ АВТОМОБІЛІВ, НА ЯКИХ ВСТАНОВЛЕНО ГАЗОВЕ ОБЛАДНАННЯ.....	46

<i>Діброва О. С., Мотрічук Р. Б., Кириченко О. В.</i> ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ПІРОТЕХНІЧНИХ ВИРОБІВ ПРИ ВІДПОВІДНОМУ ВПЛИВІ МІЦНОСТІ ЗАРЯДІВ ПІРОТЕХНІЧНИХ СУМІШЕЙ.....	48
<i>Добростан О. В., Дріжд В. Л., Шкарабура І. М., Маладика І. Г.</i> ВПЛИВ ПОКАЗНИКІВ ЗДАТНОСТІ ВОГНЕЗАХИСНИХ МАТЕРІАЛІВ ДО ЗЧЕПЛЕННЯ НА РЕЗУЛЬТАТИ ОЦІНЮВАННЯ ЇХНЬОЇ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ЗДАТНОСТІ.....	50
<i>Драч В. Л., Міллер О. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЕВАКУЮВАННЯ ЛЮДЕЙ ІЗ БУДИНКІВ РІЗНОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	52
<i>Заїка П. І., Заїка Н. П.</i> ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ У ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІВ ІНСПЕКТУВАННЯ.....	54
<i>Іллюченко П. О., Гордєєв М. Д., Зазимко О. В., Онищук А. Є.</i> СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ІЗОЛЬОВАНИХ ПРОВІДІВ ТА КАБЕЛІВ.....	56
<i>Кирилів Я. Б., Ковалишин В. В., Сукач Р. Ю.</i> ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ТОРФ'ЯНИКІВ, ТОРФОРОЗРОБОК ТА МЕТОДИ І ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ГАСІННЯ.....	59
<i>Кириченко О. В., Заїка П. І., Заїка Н. П.</i> ВПЛИВ ПІДВИЩЕНИХ ЗОВНІШНІХ ТИСКІВ НА ГОРІННЯ КОНДЕНСОВАНИХ НІТРАТНО-МАГНІЄВИХ СИСТЕМ.....	61
<i>Климась Р. В.</i> ПРОБЛЕМАТИКА РОЗПОДІЛУ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ СТАТИСТИКИ ПОЖЕЖ ЗА МЕЖАМИ АДМІНІСТРАТИВНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ОДИНИЦЬ, ОБРАНИХ ІЗ ГЕНЕРАЛЬНОЇ СУКУПНОСТІ ДАНИХ СТАТИСТИЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ.....	63
<i>Колесніков Д. В., Стась С. В., Мигаленко К. І., Колесніков Є. Д.</i> КАВІТАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В ЗАМКНЕНОМУ ОБ'ЄМІ ШЕСТЕРЕННОГО НАСОСА ТА ЇХ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	65
<i>Коробкін В. Ф., Коваленко В. В., Ковалишин Б. М.</i> ЩОДО ГАРМОНІЗАЦІЇ ЄВРОПЕЙСЬКИХ ПІДХОДІВ У СФЕРІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПОКРІВЕЛЬ ТА ПОКРІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ В УКРАЇНІ.....	68
<i>Куценко С. В., Мосов С. П.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПОЛЬОТІВ: ЗАХОДИ ЩОДО ВИЯВЛЕННЯ МІСЦЯ ВИНИКНЕННЯ АВІАЦІЙНОЇ ПОДІЇ.....	70
<i>Маладика Л. В.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ФУНКЦІЇ ДЕРЖАВНОГО РИНКОВОГО НАГЛЯДУ ДСНС УКРАЇНИ.....	72
<i>Матвійчук Д. Я., Несенюк Л. П., Климась Р. В.</i> АНАЛІЗ ПОЖЕЖ ВІД НЕОБЕРЕЖНОГО ПОВОДЖЕННЯ З ВОГНЕМ У ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ І НА ВІДКРИТИХ ТЕРИТОРІЯХ ЗА 6 МІСЯЦІВ 2019 РОКУ.....	75
<i>Матюха Р. О., Хаткова Л. В.</i> АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ВИНИКНЕННЯ РИЗИКІВ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	77

<i>Мельник В. П., Горьовий І. І.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ ТРИКОТАЖНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	80
<i>Мельник В. П., Заруба В. О.</i> СИСТЕМА ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕВИЩЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЙ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ РЕЧОВИН НА ОБ'ЄКТАХ ЗБЕРІГАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ.....	82
<i>Мельник В. П., Пархоменко Ю. С.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ГАЗОАНАЛІТИЧНИХ СИСТЕМ НА ОБ'ЄКТАХ ЗБЕРІГАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ.....	83
<i>Мислюк О. О., Рябошилик О. В.</i> ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ПОГІРШЕННЯ СТАНУ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ НА ПРИКЛАДІ р. ЛОПАНЬ.....	85
<i>Мотрічук Р. Б., Вермянчук Ю. П., Кириченко О. В.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИРОБНИЦТВА ПОРОШКОВОГО ДРОТУ.....	87
<i>Мотрічук Р. Б., Грушовінчук О. В., Бакум А. М., Сенченко Є. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ СПОРУД СПОРТИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	89
<i>Мотрічук Р. Б., Смагін А. С., Вермянчук Ю. П., Кириченко О. В.</i> АНАЛІЗ СТАНУ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ ПІРОТЕХНІЧНИХ ВИРОБІВ.....	92
<i>Нестер А. А.</i> ПРОБЛЕМИ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ВИРОБНИЦТВА ПЛАТ.....	94
<i>Нестеренко О. Б., Рибак В. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ЖИТЛОВИХ (ГРОМАДСЬКИХ) БУДИНКІВ, ЯКІ ПІД'ЄДНАНІ ДО СИСТЕМ ГАЗОПОСТАЧАННЯ.....	96
<i>Ніжник В. В., Фещук Ю. Л., Балло Я. В., Голікова С. Ю.</i> НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛОВОГО ВПЛИВУ ФАКЕЛУ МОДЕЛЬНОГО ВОГНИЩА ПОЖЕЖІ КЛАСА В НА СУСІДНІ ОБ'ЄКТИ.....	98
<i>Одинець А. В., Климась Р. В.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄКТУ ПОЖЕЖІ ПІД ЧАС ЗАПОВНЕННЯ КАРТКИ ОБЛІКУ ПОЖЕЖІ.....	101
<i>Олійниченко О. Р., Хаткова Л. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОГЛИНАЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ З ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ ПІД ЧАС РОЗЛИВУ НАФТОПРОДУКТІВ.....	104
<i>Покалюк В. М.</i> ПІДГОТОВКА РОБІТНИЧИХ КАДРІВ СФЕРИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	106
<i>Портянка Т. М.</i> КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПЛАНУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕРЕРВНОСТІ БІЗНЕСУ ТА АВАРІЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ В РАЗІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	110
<i>Рожко В. Р., Засунько С. С.</i> ПРОГНОЗУВАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	112

<i>Рябий С. О., Дендаренко В. Ю.</i> КОПЦЕПЦІЇ ПРИЙНЯТНОГО РИЗИКУ	114
<i>Скоробагатько Т. М., Добростан О. В., Новак С. В., Долішній Ю. В., Самченко Т. В.</i> АСПЕКТИ ОЦІНЮВАННЯ В УКРАЇНІ КОНСТРУКЦІЙ ЗОВНІШНІХ СТІН З ГОРЮЧОЮ ФАСАДНОЮ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЄЮ ТА ОПОРЯДЖЕННЯМ ШТУКАТУРКАМИ ЩОДО ЗДАТНОСТІ ПОШИРЮВАТИ ВОГОНЬ ПОВЕРХНЯМИ	116
<i>Словінський В. К.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖІ НА АВТОМОБІЛЯХ ПІД ЧАС ДТП	119
<i>Соколенко О. І., Черкасов О. О.</i> СИСТЕМНІСТЬ ЯК МЕТОД УХВАЛЕННЯ І ОБҐРУНТУВАННЯ РІШЕНЬ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	121
<i>Сук В. О., Горобець В. О., Дагіль В. Г.</i> ПЛАГІАТ В СУЧАСНОМУ СВІТІ. ОСНОВНІ ХИТРОЦІ КРАДІЖОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА МЕТОДИ РОБОТИ З НИМИ	124
<i>Яневський В. О.</i> ПСИХОЛОГІЯ ПОВЕДІНКИ ЛЮДЕЙ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ	127
<i>Lahodzinskyi M. W., Chubina T. D.</i> MEDIA JEDNOSTEK PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY SYTUACJI NADZWYCZAJNYCH UKRAINY JAKO ŹRÓDŁO INFORMACJI I PRACY PROMOCYJNEJ	128
<i>Vitkova V.</i> REGULATORY FRAMEWORK ON THE COUNTERACTION EMERGENCY SITUATIONS ASSOCIATED WITH FIRES AS A WAY TO PREVENT THEM	130

Секція 2. Технології пожежної та техногенної безпеки

<i>Андрющенко Л. А., Горонескуль М. М., Кудин О. М.</i> ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПОЖЕЖНИХ РУКАВІВ	134
<i>Баланюк В. М., Козяр Н. М.</i> ВПЛИВ CO ₂ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ФЛЕГМАТИЗУВАННЯ АЕРОЗОЛЕМ ГОРЮЧИХ ПАРОВОПІВІТРЯНИХ СУМІШЕЙ	135
<i>Баланюк В. М., Кравченко А. В.</i> ПЕРЕВАГИ АЕРОЗОЛЬНОГО ПІДШАРОВОГО ГАСІННЯ СПИРТІВ	137
<i>Биченко А. О., Пустовіт М. О., Придаток К. Ю.</i> АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ МУЛЬТИРОТОРНИХ БПЛА ДЛЯ ВИРШЕННЯ ЗАВДАНЬ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ НС	139
<i>Гаврилюк А. Ф.</i> ПРИНЦИПОВА СХЕМА РЕАЛІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ	141
<i>Слагін Г. І., Нуязін О. М., Алексєєва О. С., Наконечний В. В., Тищенко Є. О.</i> НАВЧАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАОЧНОЇ ДЕМОНСТРАЦІЇ ПОНЯТТЯ «НИЖНЯ КОНЦЕНТРАЦІЙНА МЕЖА ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я»	144

<i>Журбинський Д. А., Куліца О. С., Худорожков Є. В., Мазурян Є. С.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИСТРОЮ КОМБІНОВАНОГО ПОДАВАННЯ ВОГНЕГАСНОГО АЕРОЗОЛЮ ТА ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ.....	146
<i>Загоруйко Н. В., Одокієнко В. М.</i> ТЕХНОЛОГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ В РОБОТІ ВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЧЕРКАЩИНИ	148
<i>Змага М. І., Змага Я. В.</i> ОПИС ФРАГМЕНТА ЗРАЗКА ДЕРЕВ'ЯНОЇ БАЛКИ З ОБЛИЦЮВАННЯМ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ФАНЕРИ.....	150
<i>Ковальов А. І.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЕРЕКРИТТІВ З СИСТЕМОЮ ВОГНЕЗАХИСТУ З МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ	152
<i>Коритна В. Ю., Мигаленко О. І.</i> ПРОБЛЕМИ ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ВИСОТАХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ	154
<i>Костенко Т. В., Костирка О. В., Кучерява М. М., Сагунов Ю. Є.</i> ОЦІНКА ВПЛИВУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ДІЙ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ НА ВІДКРИТІЙ МІСЦЕВОСТІ.....	156
<i>Кравець І. П.</i> ВЛИЯНИЕ ПРОПАРИВАНИЯ НА ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОПИТКИ ДРЕВЕСИНЫ ОГНЕЗАЩИТНЫМИ СРЕДСТВАМИ.....	157
<i>Кравець І. П.</i> ЗАХОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ПОЖЕЖ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК.....	159
<i>Кришталь В. М., Федоренко Д. С.</i> ЛІКВІДАЦІЯ НС, ПОВ'ЯЗАНИХ З АВАРІЯМИ НА НАДВОДНИХ І ПІДВОДНИХ ТРУБОПРОВОДАХ.....	161
<i>Куліца О. С., Журбинський Д. А., Скидан М. В., Чичка В. І., Сагунов Ю. Є.</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ЗНАЧЕННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЦІЛІСНОСТІ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ ПОВІТРЯНОГО МОНІТОРИНГУ В СИСТЕМІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	164
<i>Куценко С. В., Березовський А. І., Землянський О. М., Данильчук В. І.</i> ТЕМПЕРАТУРНИЙ ПІДХІД ДО ВИЗНАЧЕННЯ ДОКРИТИЧНОГО РІВНЯ В РЕЗЕРВУАРАХ НАФТОПРОДУКТІВ	166
<i>Кушнір А. П.</i> АНАЛІЗ СПОСОБІВ ПОБУДОВИ СИСТЕМ ВІДЕОАНАЛІТИКИ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ПОЖЕЖ	167
<i>Лукашенко Л. В., Чубіна Т. Д.</i> РОЗВИТОК СПІВРОБІТНИЦТВА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД (МІЖМУНІЦИПАЛЬНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА – ММС) ЯК ПРІОРИТЕТНИЙ НАПРЯМОК РЕФОРМИ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ	170
<i>Майборода А. О., Кропива М. О., Вовк А. Ю., Марченко І. А.</i> СТВОРЕННЯ УСТАНОВКИ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИПИНЕННЯ ГОРІННЯ МЕТОДОМ ФЛЕГМАТИЗАЦІЇ.....	172
<i>Малихін В. В., Хаткова Л. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОГЕННОГО РИЗИКУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	174

<i>Мельник О. Г., Мельник Р. П., Новосад Д. В.</i>	
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РОЗРАХУНКІВ НАДІЙНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	176
<i>Мигаленко К. І., Колесніков Д. В., Куцелан А. В.</i> ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ ПРИ ПОЖЕЖІ НА ТОРФОВИЩАХ	177
<i>Мороз С. В., Черненко О. М.</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ В СУЧАСНІЙ ДЕРЖАВІ.....	180
<i>Нестеренко О. Б., Ліфиренко Б. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТЕХНОЛОГІЇ ЛАКОФАРБОВОГО ВИРОБНИЦТВА	182
<i>Новак С. В., Іллюченко П. О., Дріжд В. Л.</i> ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ КАБЕЛІВ ДО ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ РЕАКТИВНОГО ВОГНЕЗАХИСНОГО МАТЕРІАЛУ НА ВНУТРІШНІЙ ПОВЕРХНІ МЕТАЛЕВОГО КАБЕЛЬНОГО КОРОБУ	185
<i>Новгородченко А. Ю., Луценко Ю. В., Поздєєв С. В.</i>	
АНАЛІЗ ТЕМПЕРАТУРНИХ РЕЖИМІВ НАГРІВУ ФРАГМЕНТІВ ДЕРЕВ'ЯНИХ БАЛОК З ВОГНЕЗАХИСНИМ ОБЛИЦЮВАННЯМ.....	187
<i>Нуянзін В. М., Биченко А. О., Пустовіт М. О., Удовенко М. Ю., Богатюк А. А., Однороженко Д. С.</i> ДО ПРОБЛЕМИ ВІДБОРУ ПРОБ ДЛЯ КОНТРОЛЮ НЕБЕЗПЕК ХІМІЧНОГО ТА РАДІОАКТИВНОГО ПОХОДЖЕННЯ	190
<i>Пелипенко М. М., Мирошник О. М.</i> МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ НЕБЕЗПЕЧНОЇ ХІМІЧНОЇ РЕЧОВИНИ ПРИ ПРОГНОЗУВАННІ НАСЛІДКІВ ХІМІЧНИХ АВАРІЙ.....	192
<i>Присяжнюк В. В., Семичаєвський С. В., Якіменко М. Л., Осадчук М. В., Куртов О. В., Мілютін О. В.</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО МАКЕТУ ПЕРЕНОСНОГО ЗАСОБУ ДИМО- ТА ТЕПЛОВИДАЛЕННЯ З ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ ЗМЕНШЕННЯ ЗАДИМЛЕНOSTІ.....	194
<i>Пиєнишина Н. М., Ротте С. В.</i> ВПЛИВ ПОВЕДІНКИ ЛЮДЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТ ЕВАКУАЦІЇ ПРИ ПОЖЕЖАХ	196
<i>Рудешко І. В., Галанченко Р. Р.</i> ВОГНЕСТІЙКІ СТАЛІ. ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ	198
<i>Сідней С. О., Ткаченко Є. Г.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ЗНАЧЕННЯМ МЕЖИ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ВЕРТИКАЛЬНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ І ДИСПЕРСИЮ ТЕМПЕРАТУР НА ЇХ ОБІГРІВАЛЬНИХ ПОВЕРХНЯХ	200
<i>Тарнавський А. Б.</i> СУЧАСНИЙ СТАН ВИДОБУВАННЯ І ПЕРЕРОБКИ УРАНОВИХ РУД В УКРАЇНІ.....	202
<i>Томенко М. Г., Томенко В. І.</i> ПОПЕРЕДЖЕННЯ АВАРІЙ НА РАННІХ СТАДІЯХ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЦТВ ЗА РАХУНОК ФІКСАЦІЇ ЗМІН У ВІБРАЦІЇ ОБЛАДНАННЯ	205
<i>Ференц Н. О.</i> ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ БОРИСЛАВСЬКОГО НАФТОГАЗОКОНДЕНСАТНОГО РОДОВИЩА.....	207

<i>Чуян В.Ф., Тимошенко О. М., Грачов А. О.</i> РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МАКЕТІВ ЗАСОБУ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ ПІНИ ВИСОКОЇ КРАТНОСТІ	209
<i>Шаповалов О. В.</i> ЗАЛЕЖНІСТЬ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ВІД СКЛАДУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ	212
<i>Boosman M., Lamb K., Verhoef I.</i> WHY SIMULATION IS KEY FOR MAINTAINING FIRE INCIDENT PREPAREDNESS	215
<i>Czubina A. S.</i> LOKALNE ORGANY SAMORZĄDOWE ZJEDNOCZONYCH WSPÓLNOT TERYTORIALNYCH: PODSTAWA PRAWNA I UPOWAŻNIENIA	219
<i>Czubina T. D.</i> SPOSOBY ULEPSZENIA PRAC PROMOCYJNYCH WŚRÓD LUDNOŚCI PRZEZ JEDNOSTKI PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY SYTUASJI NADZWYCZAJNYCH PRZY POMOCY ŚRODKÓW MASOWEGO PRZEKAZU	223
<i>Dibrova O. S., Kyrychenko O. V.</i> FIRE HAZARD PYROTECHNIC PRODUCTS	225
<i>Parchański J., Kostenko T.</i> OCENA ZAGROŻEŃ PODCZAS LIKWIDACJI POŻARÓW PODZIEMNYCH.....	226
<i>Pavlenko O. P., Chubina T. D.</i> THE ROLE OF MEDIA IN THE PROCESS OF HIGHLIGHTING THE REGULATIONS OF FIRE SAFETY AND PERSONAL SECURITY.....	228
<i>Saman R. O., Chubina T. D.</i> OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WSPÓŁCZESNYCH FORM PROPAGANDY PRZECIWOPOŻAROWEJ.....	230
<i>Yeroma O. S., Chubina T. D.</i> TEACHING FIRE SAFETY RULES IN YOUNGER SCHOOL AGE	233
<i>Zakharov D. D., Chubina T. D.</i> THE URGENCY OF THE PROBLEM OF PROMOTION OF FIRE AND SELF SECURITY IN YOUTH ENVIRONMENT.....	236

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

<i>Бужин А. А., Дендаренко Ю. Ю., Блащук А. Д., Сенчихин Ю. Н.</i> ЗАВИСИМОСТЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТИВНО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОПЕРАТИВНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ОТ ВРЕМЕНИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА	240
<i>Василів Н. Ю.</i> ІДЕНТИФІКАЦІЯ НЕБЕЗПЕК ТА АНАЛІЗ НАДІЙНОСТІ ЄДИНОЇ СИСТЕМИ ГАЗОПОСТАЧАННЯ (ЄСГ) НА ОБ'ЄКТАХ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ	242
<i>Ємельяненко С. О., Семенов С.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНИЧНИХ ЗНАЧЕНЬ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ ПОЖЕЖІ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПОЖЕЖНОГО РИЗИКУ	244

<i>Касярум С. О.</i> АНАЛІЗ WEB-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ.....	246
<i>Мирошник О. М., Пелипенко М. М.</i> АСПЕКТИ ЧИСЕЛЬНОГО МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОЇ ХІМІЧНОЇ РЕЧОВИНИ.....	249
<i>Мушчинін Ю. В., Григоренко К. В.</i> РЕЛІГІЯ І МАТЕМАТИКА	251
<i>Новак С. В., Новак М. С.</i> ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	253
<i>Перегін А. В., Нуянзін О. М., Сідней С. О., Ребедь В. І.</i> ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ПОБУДОВИ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ КАБЕЛЬНОГО ТУНЕЛЮ В СЕРЕДОВИЩІ FDS	255
<i>Самченко Т. В., Поздєєв С. В., Нуянзін О. М., Прокопенко А. С.</i> АНАЛІЗ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ТЕПЛОМАСООБМІНУ ПРИ ПОЖЕЖІ У КАБЕЛЬНИХ ТУНЕЛЯХ	257
<i>Тищенко Є. О., Мельник В. П., Несен І. О.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ЗАГРОЗИ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ	259
<i>Цвіркун С. В., Молочко В. С.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПОЖЕЖ ТА ВАРІАНТІВ ЇХ ЛІКВІДАЦІЇ.....	261
<i>Цвіркун С. В., Удовенко М. Ю.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ FDS ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОСЕРЕДКУ ПОЖЕЖІ	263
<i>Частоколенко І. П., Марченко А. П., Горіла К. В.</i> ОСНОВНІ СКЛАДОВІ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ SWIFT	267
<i>Частоколенко І. П., Марченко А. П., Молочко В. С.</i> ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ, ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ ТА ВИКОРИСТАННЯ LINUX	269
<i>Чорномаз І. К., Ленько К. В.</i> ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА ЗА ДОПОМОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ QR-КОДУ	274
<i>Швиденко А. В., Землянський О. М., Новгородченко А. Ю., Радченко В. А.,</i> ОЦІНКА АДЕКВАТНОСТІ РОЗРАХУНКОВОЇ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ БАЛКИ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО БЕТОНУ	276
<i>Diaduishenko O., Gjorgjievski D.</i> MODEL OF RECEIVING PRIMARY INFORMATION BY THE FIRE FACTOR.....	278

УДК 614.8

*Кирилів Я. Б., кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
Ковалишин В. В., доктор технічних наук, професор, Сукач Р. Ю.,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ТОРФ'ЯНИКІВ, ТОРФОРОЗРОБОК ТА МЕТОДИ І ЗАСОБИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ГАСІННЯ

Згідно із статистичними даними Міжнародного товариства торфу (International Peat Society, IPS), світові запаси торфу складають більше 400 млн га, з яких більше 305 млн га знаходиться в розробці. Статистика торф'яних пожеж у світі останнім часом залишається невтішною. До торф'яних пожеж схильні Північна Америка, Канада, Великобританія, Фінляндія, Сінгапур, Таїланд, Малайзія та ін. Найбільші торф'яні пожежі були зафіксовані в 1997 році в Індонезії. У атмосферу потрапило 0,81-2,57 т вуглецю [1]. Сотні торфовищ в Калімантані і Східній Суматрі продовжують горіти з 1997 року, щорічно будучи причиною численних лісових і степових пожеж. У Росії критичного рівня ситуація з торф'яними пожежами досягла влітку 2010 року, коли незвично висока температура (до 40°C) стала причиною займання великих родовищ торфу в центральній частині країни.

В Україні 2200000 га торф'яників. Розподіл торф'яних родовищ пов'язаний з географічною широтою, рельєфом і геоморфологічною будовою місцевості. В Україні виявлено понад 2500 родовищ торфу із середньою глибиною залягання 1,4 м. В Україні близько 81% видобувного торфу використовують як паливо, а 19% – в сільськогосподарських цілях. Близько 70% торфовищ зосереджено на території Полісся. На сьогодні в Україні вироблено більш 45% розвіданих запасів.

З початку 2015 року тільки на території Київської області, за даними Державної служби з надзвичайних ситуацій (ДСНС), було зареєстровано 153 торф'яних пожежі на загальній площі більше 130 га. А найбільше занепокоєння місцевих мешканців викликало тління торфу у зоні відчуження.

Так, займання сухої трави і очерету відбулося на території «Чорнобильської пущі» ще 29 липня поточного року, а локалізувати пожежу вдалося лише 16 серпня. Згодом вона була ліквідована [2].

За інформацією управління ДСНС у Чернігівській області 22 жовтня 2018 року вогонь охопив 60 га торф'яників в Сновському і Козелецькому районах. Над Сновським районом, де горіло більше 58 га, стояла димова завіса, а торф прогорів на півметра в глибину. До робіт з гасіння пожеж на торф'яниках було залучено 111 чоловік і 37 одиниць спеціальної і допоміжної техніки.

У трьох населених пунктах Львівської області 6 травня 2018 року загорілися торфовища. Пожежа виникла в селищі Гамаліївка. Також загоряння зафіксували в населеному пункті Смотров. За даними

департаменту цивільної оборони, в селищі Бірки Яворівського району торф горів на площі 10 га. Згодом пожежу було ліквідовано.

Торф'яні пожежі часто охоплюють великі площі і важко піддаються гасінню, коли горить шар торфу значної товщини. Торф може горіти в усіх напрямках, незалежно від напрямку і сили вітру, а під ґрунтом він горить навіть під час помірної дощу і снігопаду.

Торф'яні пожежі рухаються повільно, по декілька метрів на добу, і відзначаються тим, що їх майже неможливо загасити. Вони небезпечні раптовими проривами вогню з-під землі і тим, що їх край не завжди помітний.

Ознакою підземної торф'яної пожежі є характерний запах диму, який місцями просочується з-під землі, а сама земля гаряча. Температура в товщі торфу, охопленого пожежею, більше тисячі градусів.

Це створює проблеми з гасінням – вода, яка потрапляє на територію горіння, випаровується перш, ніж досягає вогнища. Торф'яні пожежі створюють небезпеку провалу в прогорілий ґрунт людей і техніки. Ґрунтові торф'яні пожежі провокують розвиток низової лісової пожежі. Це означає, що вогонь заглиблюється у шар торфу біля стовбурів дерев, корені дерев падають і утворюють завали.

Загалом, ліквідацію торф'яних пожеж найчастіше ускладнюють важкодосяжність районів гасіння і віддаленість їх від джерел водопостачання, нераціональність, а, часом, і неможливість залучення автотранспорту для доставки води. У той же час для здійснення протипожежних заходів потреба в ній може досягати декількох тисяч тон на добу.

Одним з найбільш дієвих засобів попередження торф'яних пожеж є обмеження розповсюдження вогню завдяки викопаним ровам і широким канавам уздовж лісів. Ще однією можливістю убезпечитися від стихії може бути заводнення осушених торф'яників. Найдієвішим способом гасіння є обкопування території огорожувальними канавами. Їх копають до мінерального ґрунту або ґрунтових вод. Пожежа гаситься шляхом перекопування палаючого торфу і заливання його великою кількістю води. Ліквідація горіння торфовищ є складною тому, що воно тліє на великій глибині. Головною проблемою таких пожеж є те, що загасити тліючі торф'яники за короткий час майже неможливо.

Також для гасіння таких пожеж застосовуються торф'яні стволи. У разі застосування торф'яних стволів ТС-1 і ТС-2 для повної ліквідації пожежі необхідно обробити смугу шириною 0,7...0,8 м, що прилягає до кромки пожежі. Для створення такої смуги свердловини варто розташовувати у два ряди. Перший ряд прокладають на відстані 0,1...0,2 м від видимої кромки, а другий - на 0,3...0,4 м від першого. Свердловини в кожному ряду прокладають на відстані 0,3...0,4 м одна від одної. Під час нагнітання води в стволи під тиском 3...4 атм. (30...40 м вод. ст.) витрата води зі змочувальником становить 35...42 л/хв.

Одним із шляхів підвищення ефективності гасіння торф'яних пожеж є вдосконалення конструкції пожежного ствола, що дозволяє підвищити подачу

вогнегасних речовин в горючий шар при гасінні пожеж на глибині від 2 до 7-ми метрів, гасіння здійснюється по всій глибині розміщення та забезпечує безпечні умови праці пожежних під час ліквідації глибинних пожеж [3].

ЛІТЕРАТУРА

1. Белькова Т.А. Обзор эколого-экономических последствий торфяных пожаров / Т.А. Белькова, В.А. Перминов, Н.А. Алексеев // XXI век. Техносферная безопасность. – 2016. Т. 1. № 3. – С. 35-44.
2. <https://www.unian.ua/ecology/1113456-ukrajina-u-vogni-nebezpechni-torfyani-pojeji.html>.
3. Пат. 133683 Україна, МПК А62С 3/02 (2006.01). Спеціальний пожежний ствол для гасіння підземних пожеж/ Ковалишин В.В., Сукач Р.Ю., Антонов А.В.; заявник та власник ЛДУ БЖД. – № у 2018 07685; заявл. 09.07.18; опубл. 25.04.19, Бюл. № 8.

УДК 662.613.12:669.046.44 (024.2)

*Кириченко О. В., доктор технічних наук, старший науковий співробітник,
Зайка П. І., кандидат технічних наук, доцент, Зайка Н. П.,
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України*

ВПЛИВ ПІДВИЩЕНИХ ЗОВНІШНІХ ТИСКІВ НА ГОРІННЯ КОНДЕНСОВАНИХ НІТРАТНО-МАГНІЄВИХ СИСТЕМ

Дослідження впливу зовнішнього тиску на концентраційні межі горіння металізованих конденсованих систем (МКС) має важливе значення для визначення умов пожежовибухобезпечного функціонування різних виробів військової техніки та піротехнічних виробів різноманітного призначення.

В роботі представлені результати експериментальних досліджень залежності швидкості горіння U конденсованих систем магній + нітрат натрію від зовнішнього тиску P (до 250 кг/см²), а також вплив на $U(P)$ початкової температури T_0 (до 300°C), коефіцієнта надлишку окислювача α (0.15...3.5) та добавок органічних речовин (парафіна, стеарина, нафталіна, антрацена) в різній кількості ε (до 10%). Всі результати експериментальних досліджень були отримані на двох спеціально розроблених установках, перша з яких дозволяє проводити дослідження при $T_0 = 20^\circ \text{C}$ і $P = 1...250 \text{ кг/см}^2$, а друга - при сумісному впливі $T_0 = 20...300^\circ \text{C}$ і $P = 1...250 \text{ кг/см}^2$. Відносна похибка вимірювання U не перевищувала 15%. Проведені дослідження дозволили встановити, що оптимальний діапазон зміни співвідношення компонентів в заряді суміші із порошків магній та нітрата натрію складає $\alpha = 0.2...0.3$. Показано, що

Наукове видання

«Надзвичайні ситуації: безпека та захист»

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

24 – 25 жовтня 2019 року

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали IX Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, 2019. – 282 с.

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

Підписано до друку 30.09.2019.
Обл.-вид. арк. 16. Ум. друк. арк. 18.
Замовлення № 58.

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