

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

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



**Матеріали VII Міжнародної
науково-практичної конференції**

**«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ
ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

19-20 травня 2016 року

Черкаси

ББК 68.9
Т 33

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2016. – 310 с.

Програмний комітет:

Тищенко О. М. – к. т. н., професор, в. о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;

Безуглов О. Є. – к. т. н., доцент, начальник факультету оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України;

Гвоздь В. М. – к. т. н., професор, начальник УДСНС України у Черкаській області;

Осіпенко В. І. – д. т. н., професор, завідувач кафедри харчових виробництв та верстатів нового покоління Черкаського державного технологічного університету;

Монкелиунене Янина – заступник начальника учебного центра гражданской защиты, Департамент пожарной охраны и спасения при МВД Литовской Республики

Шукіс Рітольдас – к. т. н., доцент, завідувач кафедри безпеки праці та протипожежного захисту Вільнюського технічного університету Гедиміна, Литовська Республіка;

Славчев Христо – професор, PhD, Габровський технічний університет, Республіка Болгарія;

Василь Іванов – головний інспектор по захисту населення Управління державної пожежної профілактики та профілактичних заходів Департаменту «Пожежна безпека та захист населення» МВС Республіки Болгарія;

Леван Надарешвілі – заступник начальника служби ХБРЯ МВС Грузії;

Лахвич В'ячеслав – к. т. н., доцент, начальник кафедри пожежної та аварійно-рятувальної техніки КІІ МНС Республіки Білорусь;

Пармон Валерій – к. т. н., доцент, начальник кафедри ліквідації надзвичайних ситуацій КІІ МНС Республіки Білорусь;

Бобришева Світлана – к. т. н., доцент, професор кафедри ліквідації надзвичайних ситуацій ПІІ МНС Республіки Білорусь;

Булига Дмитро – начальник кафедри ліквідації НС інституту перепідготовки та підвищення кваліфікації МНС Республіки Білорусь;

Евгеній Рыжиков – PhD, консультант Hotzone Solutions Group, Нідерланди.

Anszczak Marcin – PhD, Szef katedry Bezpieczeństwa Wewnętrzznego Uczelnia Techniczno-Handlowa im. H. Chodkowskiej, Polska.

Організаційний комітет:

Качкар Є. В. – к. т. н., доцент, начальник факультету оперативно-рятувальних сил Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (відповідальний секретар конференції);

Маладика І. Г. – к. т. н., доцент, заступник начальника факультету – начальник кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;

Покалюк В. М. – к. пед. н., начальник кафедри процесів горіння Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;

Биченко А. О. – к. т. н., доцент, начальник кафедри техніки Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;

Бузько В. І. – к. пед. н., заступник начальника кафедри спеціальної та фізичної підготовки Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України.

Секретаріат конференції:

Секція 1 – к. т. н., доцент Мирошник О. М.

Секція 2 – к. т. н. Григор'ян М. Б.

Секція 3 – к. пед. н. Майборода А. О.

Секція 4 – Титаренко О. В.

Рекомендовано до друку Вченою радою Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 8 від 28.04.2016.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі експертною комісією інституту з питань таємниці
(протокол № 37 від 11.05.2016.)

ЗМІСТ

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

<i>Марцин Аншчак</i> ПРИНЦИПЫ МАССОВОЙ ДЕЗАКТИВАЦИИ В ПОЛЬШЕ	12
<i>В. Ю. Беляев</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЛНОВОГО АЛГОРИТМА ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО МАРШРУТА ДВИЖЕНИЯ ПРИ ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ	16
<i>А. О. Биченко, В. М. Нуянзін, М. О. Пустовіт, А. Г. Маладика</i> РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ	18
<i>Н. М. Богуш</i> СТАН ІЗ НАДЗВИЧАЙНИМИ СИТУАЦІЯМИ ТА НАСЛІДКАМИ ВІД НИХ В УКРАЇНІ ЗА 2015 РІК	20
<i>А. В. Борисов, Б. М. Ковалишин, О. О. Несенюк</i> ВПРОВАДЖЕННЯ ДОСВІДУ РОБОТИ ДОБРОВІЛЬНИХ ПОЖЕЖНИХ ДРУЖИН ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН ЯК КРОК УДОСКОНАЛЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ДОБРОВІЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ ОХОРОНИ УКРАЇНИ	22
<i>П. Ю.Бородич, О. М. Будник, О. В. Муха</i> ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З ТРЕТЬОГО ПОВЕРХУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОХИЛОЇ ПЕРЕПРАВИ ЗА ДОПОМОГОЮ НРВ-1	24
<i>Б. В. Буній, С. О. Ємельяненко</i> ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	26
<i>С. В. Васильєв</i> ПЕРЕКАЧУВАННЯ ВОДИ ОСНОВНИМ ПОЖЕЖНИМ АВТОМОБІЛЕМ З ВИСОКОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ	28
<i>Д. П. Войтович</i> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ КІЬКОСТІ І РАЦІОНАЛЬНОГО РОЗМІЩЕННЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ДЕПО В МІСТАХ	31
<i>М. О. Гайдук</i> ДО ПИТАННЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ ДТП ПРИ УЧАСТІ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ТА ГІБРИДНИХ АВТО	33
<i>Р. І. Герасименко, О. М. Черненко, М. Г. Хлівний</i> ГІГІЄНА РОБОЧОГО МІСЦЯ	36
<i>Д. О. Гончаренко, Ю. А. Олійник, С. О. Ємельяненко</i> ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА УТЕПЛЮЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ ПРИ НЕПРАВИЛЬНОМУ УТЕПЛЕННІ ФАСАДІВ БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДИНКІВ	38
<i>Е. М. Гуліда, В. О. Мирзоєв</i> МЕТОД СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ НАДІЙНОСТІ ПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ	40
<i>Ю. Ю. Дендаренко, О. А. Бень, М. В. Ющенко</i> ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ВПЛИВУ ПОВІТРЯНО-МЕХАНІЧНОЇ ПІНИ СЕРЕДНЬОЇ КРАТНОСТІ НА ПРОГРІТІЙ ШАР ПАЛАЮЧОГО НАФТОПРОДУКТУ	43
<i>Ю. Ю. Дендаренко, С. В. Росоха, Ю. Н. Сенчихин, К. М. Остапов</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ НАСАДКОВ НА ПОЖАРНЫЕ ЛАФЕТНЫЕ СТОЛЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПЛОСКОЙ ВОДЯНОЙ СТРУИ.....	44
<i>С. В. Жартовський, В. В. Ніжник, Р. В. Уханський, Я. В. Балло</i> ВИЯВЛЕННЯ ВПЛИВУ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ВОДНИХ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН НА ОСНОВІ Na ₂ SiO ₃ та K ₂ CO ₃ НА ЇХ ВОГНЕГАСНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПІД ЧАС ГАСІННЯ ВОГНИЩ КЛАСУ А.....	46
<i>І. І. Іщенко, В. Д. Слободяник, М. В. Шпитецький</i> КОМПЛЕКС РОБІТ НА ОБ'ЄКТІ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	49
<i>В. М. Ішук, О. П. Іотов, В. В. Калюжний</i> АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ГАЗОДИМОЗАХІСНИКІВ	52
<i>А. Я. Калиновський, Р. І. Коваленко</i> ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНИХ ТИПІВ АВТОМОБІЛІВ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПУ В ДЕРЖАВНИХ ПОЖЕЖНО-	

Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції
«Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій»

РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛАХ МІСТА ХАРКОВА.....	53
<i>О. О. Карабин, О. Е. Васильєва, В. В. Самойленко</i> СТАТИСТИЧНІ МОДЕЛІ КІЛЬКОСТІ ВИЌЗДІВ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ СЛУЖБИ ДСНС НА ОСНОВІ ДАНИХ 2013 – 2014 РОКІВ	56
<i>Є. В. Качкар, Я. Монкеліюнене</i> ЩОДО ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ ПОПЕРЕДЖЕННІ ТА ЛІКВІДАЦІЇ ЛІСОВИХ РАДІОАКТИВНИХ ПОЖЕЖ.....	57
<i>Р. В. Климаць, О. С. Колбасинський, Д. В. Серєда</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТОРФОВИЩ, РОЗТАШОВАНИХ НА ТЕРИТОРІЇ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	59
<i>Т. М. Ковалєвська</i> ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ПРАВОВОГО НІГІЛІЗМУ	61
<i>П. А. Ковальов, М. А. Куріленко, В. І. Єрьоменко</i> ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ	62
<i>В. О. Ковач</i> РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХНІ МОРЯ В РЕЗУЛЬТАТІ РОЗЛИВУ НАФТИ.....	63
<i>В. К. Костенко, Т. В. Костенко, С. П. Тараненко</i> ВИМОГИ ДО КОМФОРТНОГО СПЕЦІАЛЬНОГО ОДЯГУ РЯТІВНИКІВ	66
<i>В. Б. Коханенко, Д. В. Донський</i> ОБҐРУНТУВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУДЕН НА ПОВІТРЯНІЙ ПОДУШЦІ ДЛЯ РЯТУВАННЯ НА ВОДАХ І БЕРЕГОВІЙ ЛІНІЇ	68
<i>М. І. Кусій, О. О. Карабин, В. М. Кислашко</i> ЛІНІЙНА КОРЕЛЯЦІЙНА МОДЕЛЬ ВИЌЗДІВ ОПЕРАТИВНИХ ПІДРОЗДІЛІВ СЛУЖБИ ДСНС У ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ.....	71
<i>В. Б. Лоїк</i> ОБҐРУНТУВАННЯ ВИХІДНИХ ПАРАМЕТРІВ ДКЗПГ ПЕРЕСУВНОГО ТИПУ	72
<i>В. Б. Лоїк, О. Д. Синельников</i> ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ПОЛІГОНАХ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ.....	73
<i>В. І. Луц, О. В. Лазаренко</i> МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКАМИ В ОБМЕЖЕНИХ ТА ЗАМКНУТИХ ПРОСТОРАХ.....	75
<i>А. В. Максимов, С. О. Кисіль</i> АНАЛІЗ АМОРТИЗАТОРІВ ДЛЯ ВИСОТНО- РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ	77
<i>І. Г. Маладика, М. О. Пустовіт</i> РОЗРОБКА СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ АПАРАТНО- ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ КЕРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНИМ ТРЕНАЖЕРОМ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНОГО	79
<i>Р. Г. Мелещенко, О. О. Гапоненко, В. В. Сітніков</i> ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПОЖЕЖНИХ ЛІТАКІВ АН-32П.....	81
<i>А. О. Мисник, О. М. Черненко, М. Г. Хлівний</i> МЕДИЧНІ АСПЕКТИ ОЖИВЛЕННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ ПРИ ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	84
<i>Н. И. Мисюра</i> МЕТОДЫ ВЛИЯНИЯ НА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ СВОЙСТВА ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВАРІЙНО- СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.....	86
<i>Є. А. Молодика, С. В. Капральчук, А. Ю. Циркуленко</i> ДОСЛІДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ.....	87
<i>В. В. Ніжник, О. П. Жихарєв, Я. В. Балло, О. М. Крикун</i> РОЗРОБЛЕННЯ ДОВІДНИКА КЕРІВНИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ	90
<i>А. В. Одинець</i> ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ	92
<i>В. В. Пармон, А. А. Морозов, Р. Р. Окунєвич, А. С. Волк, А. С. Курочкин, С. Д. Щипец</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЖАРНОГО СТВОЛА СПРУК 50/0,7 «ВИКИНГ».....	94

*Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції
«Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій»*

<i>К. М. Пасинчук, В. О. Сіренко</i> ДЕЯКІ КРИТЕРІЇ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ІЗ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ.....	97
<i>Ю. Підлужний, С. О. Ємельяненко</i> ОЦІНЮВАННЯ ПОЖЕЖНИХ РИЗИКІВ ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВСТІ ТА ВИСОТНИХ М. ЛЬВОВА	99
<i>С. С. Пономаренко, О. М. Будник</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ ПОТЕРПІЛОГО	102
<i>Р. В. Пономаренко, А. О. Гуртовой, В. І. Єрмоєнко</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЕГЕНЕВОЇ ВЕНТИЛЯЦІЇ ПРИ РОБОТІ В СПЕЦІАЛЬНОМУ ЗАХИСНОМУ ОДЯЗІ РІЗНОГО ТИПУ	104
<i>О. О. Попов, Є. Б. Краснов, С. О. Бурлака, В. О. Артемчук</i> РОЗРОБКА МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРИ ПРИ АВАРІЙНИХ ВИКИДАХ ВІД ТЕХНОГЕННИХ ОБ'ЄКТІВ	105
<i>А. В. Савченко, Е. И. Стецюк</i> ОБОСНОВАНІЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА СКЛАДАХ ХРАНЕНИЯ АРТИЛЛЕРИЙСКИХ БОЕПРИПАСОВ.....	108
<i>Н. І. Свояк, Л. Б. Ящук, О. О. Бас, В. І. Сорока</i> НАДЗВИЧАЙНА СИТУАЦІЯ, ПОВ'ЯЗАНА З УРАЖЕНІСТЮ ОМЕЛОЮ БІЛОЮ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТ.....	109
<i>Ю. М. Сенчихін, І. Г. Дерев'янка</i> ОБГРУНТУВАННЯ ЕТАПІВ РОЗВИТКУ ПОЖЕЖІ.....	112
<i>О. О. Сізіков, Н. М. Довгошеєва, С. Ю. Голікова</i> ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ ШЛЯХІВ ЕВАКУАЦІЇ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ УСТАНОВ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ З РОЗУМОВОЮ ВІДСТАЛІСТЮ	114
<i>В. К. Словінський, Л. Надареїшвілі, Р. І. Крисенко</i> ОПИС ПРОЦЕСІВ ГОРІННЯ НА ЛІНІЙНИХ СПОРУДАХ	118
<i>А. В. Стефанчук, Б. О. Горобець, Д. В. Колесніков</i> ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ СТРУМЕНЮ	120
<i>В. М. Стрілець, А. Ф. Ткачов, В. В. Стрілець</i> БАГАТОФАКТОРНИЙ АНАЛІЗ ВИКОНАННЯ ТИПОВИХ ОПЕРАЦІЙ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В КОМПЛЕКСАХ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	121
<i>Р. Ю. Сукач</i> ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДАННЯ ДОКУМЕНТІВ ОПЕРАТИВНОГО РЕАГУВАННЯ НА АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ	124
<i>О. І. Тарасюк</i> РОЗРОБКА ЗАХОДІВ З ОРГАНІЗАЦІЇ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ ТА ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	127
<i>В. В. Тригуб</i> ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ ЗОН РУЙНУВАННЯ ПРИ ВИБУХУ НА ВІДКРИТИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВКАХ	129
<i>Д. С. Федоренко, О. М. Мирошник, О. В. Бас</i> РЕЖИМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТЕХНОГЕННИМИ НАДЗВИЧАЙНИМИ СИТУАЦІЯМИ	132
<i>В. С. Цигода</i> ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ПОБУТОВИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЧАЙНИКІВ	134
<i>Д. О. Чалий, Д. П. Войтович</i> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ ПІДРОЗДІЛАМИ ДНСН УКРАЇНИ	136
<i>А. А. Чернуха, В. Г. Горшков, О. М. Мартинович</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЛИЦЬОВИХ ЧАСТИН ІЗОЛЮЮЧИХ АПАРАТІВ РІЗНИХ ТИПІВ.....	138
<i>М. Г. Шкарабура, О. М. Землянський, Р. А. Гилко, М. В. Лаврусенко</i> РОЗГЛЯД МЕТОДІВ ЗНЕСТРУМЛЕННЯ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ПІД ЧАС ПОЖЕЖОГАСІННЯ	140
<i>Б. В. Штайн, В. І. Луц</i> ПІДВИЩЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПЕРСОНАЛУ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗАГРОЗ ПРИ КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ	141
<i>С. М. Щербак, О. С. Зуй, С. В. Стаюльський</i> ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НЕМЕХАНІЗОВАНОГО ІНСТРУМЕНТА.....	143

**Секція 2. Розвиток, застосування
засобів цивільного та протипожежного захисту**

А. А. Антошкин ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗАДАЧИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ КАК ЗАДАЧИ ПОКРЫТИЯ	144
А. С. Беликов, В. А. Шаломов, Е. В. Борсук, Е.В. Дзецина СРЕДСТВО ОГНЕЗАЩИТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ОГНЕСТОЙКОСТИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	146
А. О. Биченко, В. В. Бердник, С. О. Панченко НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ В ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	149
С. А. Горносталь, О. А. Петухова ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКОСТІ ПОЖЕЖНИХ СТВОЛІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВИПРОБУВАНЬ ЗОВНІШНЬОЇ ВОДОПРОВІДНОЇ МЕРЕЖІ НА ВОДОВІДДАЧУ	150
Б. Б. Григор'ян, М. Б. Григор'ян, С. В. Новак АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ВИМОГ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕХНІЧНОГО РЕГЛАМЕНТУ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ, БУДІВЕЛЬ І СПОРУД	152
Б. Б. Григорьян, С. С. Строганов, С. В. Новак ОЦЕНКА ТОКСИЧНОСТИ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ И ДРУГИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ТРАНСПОРТЕ	155
Д. В. Донской, А. А. Ковалёв РАЗРАБОТКА ВНЕДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА С ВОЗДУШНОЙ РАЗГРУЗКОЙ	157
Д. А. Журбинський, О. С. Куліца, А. В. Тарасенко, В. М. Завгородній, О. М. Корчака ОПТИМІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМУ ФІНАНСОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТВОРЕННЯ СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ ПРО ЗАГРОЗУ АБО ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	160
С. О. Касярум ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОТРАНСПОРТУ, ЩО ОБЛАДНАНИЙ ГБО	161
О. С. Куліца, Д. А. Журбинський, А. В. Тарасенко, Р. О. Гришун РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ НАСЕЛЕННЯМ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ РІЗНОГО ХАРАКТЕРУ	163
П. П. Кучер, Я. Монкелиюнене ЕЛЕМЕНТНИЙ БАЗИС ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ КОМПЛЕКТУВАННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	166
Д. В. Лагно, В. Іванов РОЗРАХУНОК ПАРАМЕТРІВ КОРОТКОХВИЛЬОВОЇ АНТЕНИ ТИПУ «ДОВГОПРОВІДНА АНТЕНА» ДЛЯ РАДІОСТАНЦІЇ ІСОМ ІС-718, ВСТАНОВЛЕНОЇ НА МОДЕРНІЗОВАНУ РАДІОСТАНЦІЮ Р-142Г	167
М. О. Ломака КЛАССИФИКАЦИЯ И ИНДЕКСАЦИЯ СРЕДСТВ ТУШЕНИЯ ГАЗОВЫХ ФОНТАНОВ.....	169
В. П. Мельник, Г. А. Велисар, Г. І. Горбач ДОСЛІДЖЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА ДІАГНОСТИКА СТАНУ ЗАХИСНИХ СПОРУД ЦИВІЛЬНОЇ ОБОРОНИ	171
О. А. Петухова, С. А. Горносталь, С. М. Щербак ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УСПІШНОГО ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ВИСОТНИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ ПОЖЕЖНИМИ КРАН-КОМПЛЕКТАМИ	173
В. М. Рогов, А. Я. Регуш, В. І. Желяк ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКІСНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ	175
Д. И. Савельев, А. А. Киреев, М. А. Чиркина ИЗУЧЕНИЕ ПРОНИКАЮЩИХ	

СВОЙСТВ БИНАРНЫХ ОГNETУШАЩИХ СОСТАВОВ ПРИ ТУШЕНИИ ЛЕСНОГО ГОРЮЧЕГО МАТЕРИАЛА	177
<i>С. В. Стась, Д. В. Колесников, О. М. Яхно</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ ПОТОКОВ С ПЕРЕМЕННОЙ ПО ДЛИНЕ МАССОЙ	179
<i>Р. Ю. Сукач</i> ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПОКАЗНИК НЕБЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ В БЕЗПЕКО-ОРІЄНТОВАНИХ ПРОЕКТАХ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	181
<i>В.С. Цигода</i> ПРО СУЧАСНИЙ СТАН НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	183
<i>Г. О. Чернобай, С. Ю. Назаренко</i> ВИЗНАЧЕННЯ МОДУЛЮ ПРУЖНОСТІ ПРИ КРУЧЕННІ ПОЖЕЖНОГО РУКАВА ТИПУ «Т» ДІАМЕТРОМ 51 ММ ПРИ ВНУТРІШНЬОМУ ТИСКУ 0,2 МПА	186
<i>І. К. Чорномаз</i> ЦИФРОВЕ РАДІОМОВЛЕННЯ В СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	189
<i>С. М. Шахов, С. А. Виноградов</i> О ПРИМЕНЕНИИ ГИБРИДНОЙ СИЛОВОЙ УСТАНОВКИ НА ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЯХ	190
<i>Р. І. Шевченко</i> ДО ПИТАННЯ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ КЛАСИФІКАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В КОНТЕКСТІ ВИМОГ ЇХ МОНІТОРИНГУ	191

Секція 3. Фізико-хімічні процеси, чинники їх виникнення та моделювання в умовах пожеж і надзвичайних ситуацій

<i>А. О. Бедзай, С. С. Порошенко, Б. М. Михалічко, О. М. Щербина</i> ТОКСИЧНІ ПРОДУКТИ НЕПОВНОГО ЗГОРЯННЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ЯК НЕБЕЗПЕЧНИЙ ЧИННИК ВИНИКНЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПОЖЕЖ	194
<i>А. І. Березовський, І. І. Євченко, С. А. Деревянко</i> ВИЗНАЧЕННЯ ІНДЕКСУ ПОТЕНЦІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ВОГНЕЗАХИСНОГО ВІБРОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ	195
<i>К. В. Болжаларський, О. М. Нуязін, Д. О. Кришталь</i> МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ТЕПЛОМАСООБМІНУ В КАМЕРАХ ВОГНЕВИХ ПЕЧЕЙ ДЛЯ ВИПРОБУВАНЬ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ	198
<i>А. Ф. Гаврилюк, І. В. Паснак</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ МОТОРНИХ ОЛИВ	199
<i>В. В. Гусаченко, Н. І. Свояк, Т. М. Громенко</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ	202
<i>В. І. Дивень, І. О. Пучков, М. М. Шмалько</i> ВЛАСТИВОСТІ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК ФАКТОРИ РИЗИКУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ ЇХ ЗБЕРІГАННІ ТА ПЕРЕРОБЦІ	205
<i>С. В. Жартовський, Т. В. Магльована</i> ОДЕРЖАННЯ «СЛИЗЬКОЇ ВОДИ» З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛІМЕРНОГО АНТИСЕПТИКА «ГЕМБАР»	207
<i>П. І. Заїка, О. В. Кириченко</i> ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ ЧАСТОК МАГНІЮ В ГАЗИФІКОВАНОМУ ШАРІ ПРИ ГОРІННІ НІТРАТНО-МАГНІЄВИХ СИСТЕМ	208
<i>П. І. Заїка, Е. М. Садлінський</i> ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ВУГІЛЬНОГО ПИЛУ	210
<i>С. В. Кармазин</i> ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ЗАГРОЗ ДЛЯ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗА ДОПОМОГОЮ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ	212
<i>Є. П. Кириченко, О. С. Барановський, В. С. Усатюк</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ТОРГІВЕЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЦЕНТРІВ	216
<i>А. І. Ковальов, І. Я. Олійник, В. І. Савченко, О. А. Шубіна</i> ВОГНЕЗАХИСТ ПОВІТРОПРОВІДІВ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНИХ ТЕМПЕРАТУР	218

Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції
«Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій»

<i>А. Д. Кузик, В. І. Товаряньський</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПОЖЕЖИ СОСНОВИХ МОЛОДНЯКІВ	219
<i>О. І. Лавренюк, Б. М. Михалічко, П. В. Пастухов</i> ДЕРИВАТОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАЛКООРДИНОВАНИХ ЕПОКСИАМІННИХ КОМПОЗИЦІЙ	220
<i>Т. В. Магльована, В. К. Костенко, Л. В. Лукашенко, Ю. С. Тутак, А. В. Черняк</i> ПІДВИЩЕННЯ ТЕРМОСТІЙКОСТІ ЛІСОМАТЕРІАЛІВ РІЗНИХ ПОРІД ДЕРЕВ ШЛЯХОМ МОДИФІКУВАННЯ ГУАНІДИНОВИМИ ПОЛІМЕРАМИ	222
<i>Т. В. Магльована, Д. О. Кришталь, Л. В. Лукашенко, І. О. Ножко</i> ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОДНИХ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН НА ОСНОВІ ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНІДИНГІДРОХЛОРИДУ	224
<i>А. О. Майборода, Р. М. Скрипніченко, А. В. Лесько, С. Р. Дяченко, І. В. Ткач</i> ДО ПИТАННЯ ЗАХИСТУ РЯТУВАЛЬНИКІВ ВІД ВПЛИВУ ТЕПЛА ТА ТОКСИЧНИХ РЕЧОВИН.....	227
<i>К. І. Мигаленко</i> ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ЗАДИМЛЕНОСТІ ТЕРИТОРІЇ ПРИ ВИНИКНЕННІ ПОЖЕЖ НА ТОРФ'ЯНИКАХ	228
<i>А. А. Нестеренко, В. М. Покалюк</i> ПАРАМЕТРИ ВИБУХУ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ	231
<i>Т. Ю. Нижник, С. В. Жартовський, Т. В. Магльована</i> ІНГІБІТОРИ КОРОЗІЇ ПОЖЕЖНО - ТЕХНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ОСНОВІ СОЛЕЙ ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНІДИНУ	232
<i>О. М. Нуянзін, М. А. Кришталь, О. С. Стальний, А. С. Яковенко</i> МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ГОРІННЯ І ТЕПЛОПЕРЕДАЧІ ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ РІВНЯНЬ НАВ'Є – СТОКСА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	234
<i>В. Н. Покалюк, Т. В. Маглевана, И. О. Ножко</i> ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО МОДИФИЦИРОВАНИЯ ФОСФОРСОДЕРЖАЩИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ КАК МЕТОДА ПОВЫШЕНИЯ ОГНЕСТОЙКОСТИ ПОЛИМЕРОВ ...	236
<i>Д. А. Порохня, Д. А. Собко, О. П. Новікова</i> ЕФЕКТИВНІСТЬ ВОГНЕЗАХИСТУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ГІПСОВИМИ ПЛИТАМИ	239
<i>С. Д. Светличная</i> ОЦЕНКА ПОЛУЧЕННОЙ ТОКСОДОЗЫ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ ПЕРВИЧНОГО ОБЛАКА ТОКСИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА	241
<i>М. І. Свояк, А. Д. Новіков</i> ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ ТОРФОСХОВИЩ В ЧЕРКАСЬКІЙ ОБЛАСТІ ЯК ДЖЕРЕЛА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ВИДУ ЕНЕРГІЇ У ПРОЦЕСІ ТЕПЛОЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	243
<i>Д. Г. Трезубов, О. В. Тарахно</i> СЕРЕДНЯ ДОВЖИНА МОЛЕКУЛ АЛКАН-ПОХІДНИХ СПОЛУК ЯК ПОКАЗНИК ЇХ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ	246
<i>Л. В. Хаткова</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОГЛИНАЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ З ВІДХОДІВ ВИРОБНИЦТВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГРУНТІВ ПІД ЧАС РОЗЛИВУ НАФТОПРОДУКТІВ.....	249
<i>С. В. Цвиркун, А. Н. Джулай</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОЖАРНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	251
<i>С. В. Цвиркун, Л. А. Коваленко</i> РОЗРАХУНОК ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПОЖЕЖНОГО РИЗИКУ ДОШКІЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	255
<i>Н. Л. Шерстинюк</i> ОЦІНКА ПОЖЕЖОНЕБЕЗПЕЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВЕНТИЛЬОВАНИХ ФАСАДНИХ СИСТЕМ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ АЛЮМІНІЄВИХ КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ	258

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

<i>В. О. Архипенко, С. С. Бекетова</i> ВПЛИВ ЕСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ НА ДИНАМІКУ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ФАХІВЦІВ ДСНС УКРАЇНИ	261
<i>В. О. Балицька, Л.І. Ярицька</i> РОЗРАХУНОК ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЦИКЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЯК ЗАСІБ НАВЧАННЯ СПЕЦІАЛІСТІВ З ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	264
<i>А. Білека</i> ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА – ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ.....	267
<i>С. Г. Вовчук, Н. М. Яковець</i> ТРЕНІНГ – ОДНА З ФОРМ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ	269
<i>В. Б. Горбань, Н. В. Жезло, О. В. Хлевной</i> ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОФІЛАКТИКИ ДИТЯЧОГО ТРАВМАТИЗМУ ВНАСЛІДОК ПОЖЕЖ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	272
<i>К. В. Григоренко</i> САМОСТІЙНА РОБОТА КУРСАНТІВ ЯК ПРОГРЕСИВНА ФОРМА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПОЖЕЖНО-ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ	275
<i>Я. В. Змага, О.С. Лиходід</i> ДО ПИТАННЯ НОРМУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ПОЖЕЖНИХ ПІДРОЗДІЛІВ	277
<i>О. В. Лазаренко, Н. О Штангрет</i> РОЗРОБКА ДИНАМІЧНОГО МАКЕТУ З УПРАВЛІННЯ ГАЗОВИМИ ПОТОКАМИ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ	279
<i>А. П. Марченко</i> КЛАСИФІКАЦІЯ ПОШКОДЖЕНЬ ЖОРСТКОГО ДИСКУ КОМП'ЮТЕРА	281
<i>Р. П. Мельник, О. Г. Мельник, С. В. Гончар</i> ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДСНС УКРАЇНИ	283
<i>М. О. Нечаюк, Є. О. Таран</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ УМОВ НАВЧАННЯ УЧНІВ ЩОДО ДІЙ У ВИПАДКУ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	286
<i>Паулаускас Гинтарас</i> СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТОВ ДЛЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЛИТОВСЬКОЇ РЕСПУБЛІКИ.....	287
<i>Є. В. Секретаренко, Є. О. Таран</i> ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТА МЕТОДИ НАДАННЯ ПЕРШОЇ ДОПОМОГИ ПОТЕРПІЛИМ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	291
<i>О. І. Соколенко</i> ВИСТАВКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ І НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ДСНС УКРАЇНИ.....	292
<i>Д. В. Сьобко</i> ДЕЯКІ ПИТАННЯ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЛІЦЕНЗУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З НАДАННЯ ПОСЛУГ І ВИКОНАННЯ РОБІТ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ.....	295
<i>О. В. Титаренко, М. І. Шевчук, А. Д. Інієв</i> ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ	298
<i>М. Г. Томенко, Г. П. Чепурний, В. О. Рожко</i> ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ МАЙБУТНІМИ РЯТУВАЛЬНИКАМИ.....	300
<i>І. П. Частоколенко</i> ТЕСТУВАННЯ СИСТЕМ НАКОПИЧУВАЧА НА ЖОРСТКИХ МАГНІТНИХ ДИСКАХ ЗА ДОПОМОЮ ТЕХНОЛОГІЇ SMART.....	303
<i>О. Ю. Чмир, О. О. Карабин, О. В. Меньшикова</i> БАГАТОФАКТОРНИЙ КОРЕЛЯЦІЙНИЙ АНАЛІЗ В СИСТЕМІ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	304
<i>М. Г. Шкарабура, Л. В. Маладика</i> ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	307

Між іншим, у прикінцевих та перехідних положеннях Кодексу передбачено Кабінету Міністрів України в шестимісячний строк створити такі підзаконні акти. Минув рік від дня закінчення цього строку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. На сьогодні сфера цивільного захисту в основному забезпечена законодавством та підзаконними актами.
2. Кодексом систематизовано основні законодавчі норми в сфері ЦЗ, усунуто протиріччя та дублювання, які спостерігалися в законах, що діяли до набуття чинності Кодексу.
3. Кодексом та Положенням про ЄДС ЦЗ визначено режими функціонування тільки для мирного часу. Для особливого періоду Кодекс посилається на Закони України «Про правовий режим воєнного стану», «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію», а також інші нормативно-правові акти.
4. У повному обсязі Кодекс не діє через брак окремих підзаконних актів.

*Г. О. Чернобай, к. т. н., доц., С. Ю. Назаренко,
Національний університет цивільного захисту України*

ВИЗНАЧЕННЯ МОДУЛЮ ПРУЖНОСТІ ПРИ КРУЧЕННІ ПОЖЕЖНОГО РУКАВА ТИПУ «Т» ДІАМЕТРОМ 51 ММ ПРИ ВНУТРІШНЬОМУ ТИСКУ 0,2 МПА

Напірні пожежні рукава є гнучкими трубопроводами, які використовуються для подання на відстань під тиском води і водних розчинів вогнегасних речовин. При аналізі подій виходу з ладу пожежно-технічного обладнання в західному регіоні України встановлено, що 60% відмов від загального числа відмов припадає на пожежні рукави. Конструкція пожежних рукавів, їх типорозміри і характеристики, галузі застосування, умови експлуатації та методи випробувань наведені у відповідних нормативних документах [1].

Результати теоретичних і експериментальних досліджень міцності силових елементів напірних пожежних рукавів, а саме армуючого каркасу, який повністю сприймає зусилля, обумовлені наявністю гідравлічної дії внутрішнього тиску рідини усередині рукава наведені в роботах [6– 9].

При проведенні попередніх теоретичних та експериментальних робіт з розрахунку залишкового ресурсу пожежних рукавів виникла необхідність визначення їх механічних властивостей, зокрема жорсткості при крученні в умовах статичного навантаження.

Для проведення відповідних робіт було використано дослідну установку, схема якої наведена на рисунку 1.

Установка була змонтована в лабораторії кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки Національного університету цивільного захисту України.

Дослідний фрагмент пожежного рукава типу «Т» із внутрішнім діаметром $d = 51$ мм, товщиною стінки $\delta = 1,5$ мм і випробувальною довжиною $L = 0,985$ м, було закріплено у вертикальному положенні відповідними пристроями і проведено цикл випробувань з його закручування відносно поздовжньої осі на деякий кут φ із кроком 60° при дії крутного моменту M_k , який дорівнює добутку силового навантаження F (визначається динамометром) на довжину важеля $R = 0,281$ м.

Дослідження проводились при внутрішньому тиску в рукаві $P = 0,2$ МПа, що забезпечувалось компресором, з п'ятикратним повторення навантаження

Секція 2. Розвиток, застосування засобів цивільного та протипожежного захисту

(режими 1- 5). Початковий (1) режим навантаження проводився з недеформованим фрагментом пожежного рукава. Максимальна величина деформації становила $\Delta\varphi_1^{max} = 540^\circ$ при навантаженні $M_1^{max} = 12,1 \text{ Нм}$. Після розвантаження залишкова деформація фрагменту становила $\Delta\varphi_1^{зал} = 180^\circ$.



Рисунок 1 – Дослідна установка із встановленим фрагментом пожежного рукава

Результати випробувань при $P_1 = 0,2 \text{ МПа}$ наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Кут закручування φ , град	Тиск у рукаві, $P_1 = 0,2 \text{ МПа}$			
	Крутний момент M_k , Нм			
	Режим 1	Режим 2	Режим 3	Режими 4-5
0	0,00	-	-	-
60	1,82	-	-	-
120	2,65	-	-	-
180	3,69	0,00	-	-
240	5,10	2,92	0,00	-
300	6,56	4,63	2,98	0,00
360	7,94	6,23	4,25	3,34
420	9,59	7,72	6,06	4,80
480	11,0	9,37	7,66	6,04
540	12,1	11,3	9,37	7,58
600	-	14,3	12,1	9,57
660	-	-	14,8	13,3
720	-	-	16,6	15,9
780	-	-	-	17,5

Діаграми, які відповідають результатам випробувань при тиску у рукаві $P_1 = 0,2 \text{ МПа}$, наведені на рисунку 2.

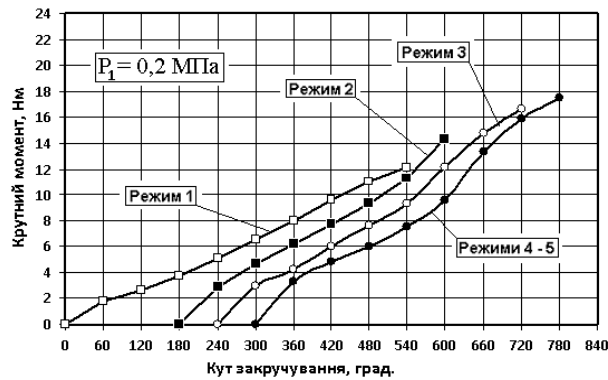


Рисунок 2 – Діаграми навантажень випробувального фрагменту пожежного рукава при крученні (тиск у рукаві $P_1 = 0,2$ МПа)

Якщо прийняти у першому наближенні залежність між навантаженням та деформацією фрагменту пожежного рукава при крученні лінійною, можна визначити його усереднену жорсткість:

- режим 1 $C_1 = M_1^{max} / \Delta\varphi_1^{max} = 12,1 / 540 = 0,0224 \frac{Нм}{град}$;
- режим 2 $C_2 = M_2^{max} / \Delta\varphi_2^{max} = 14,3 / 420 = 0,0341 \frac{Нм}{град}$;
- режим 3 $C_3 = M_3^{max} / \Delta\varphi_3^{max} = 16,6 / 480 = 0,0346 \frac{Нм}{град}$;
- режими 4-5 $C_{4-5} = M_{4-5}^{max} / \Delta\varphi_{4-5}^{max} = 17,5 / 480 = 0,0365 \frac{Нм}{град}$.

Аналіз графіків свідчить, що пружні властивості фрагменту при закручуванні спочатку зростають, а на режимах 2-5 стабілізуються і майже не відрізняються, що дає можливість визначити його усереднену жорсткість при тиску $P_1 = 0,2$ МПа:

$$C_{KP1} = \frac{0,0341 + 0,0346 + 2 \cdot 0,0365}{4} = 0,0354 \frac{Нм}{град} = 2,03 \frac{Нм}{рад}$$

Для подальших досліджень доцільно визначити модуль пружності (k^{KP}) пожежного рукава при крученні:

$$k^{KP} = C_{KP} \frac{L}{I_P}$$

де I_P – полярний момент інерції перерізу рукава визначаємо у першому наближенні:

$$I_P = \frac{\pi((d + 2\delta)^4 - d^4)}{32} = \frac{\pi((51 + 2 \cdot 1,5)^4 - 51^4)}{32} = 171 \cdot 10^3 \text{ мм}^4 = 0,171 \cdot 10^{-6} \text{ м}^4$$

Модуль пружності рукава при крученні в залежності від тиску становить:

$$P_1 = 0,2 \text{ МПа: } k_1^{KP} = C_{KP1} \frac{L}{I_P} = 2,03 \frac{0,985}{0,171 \cdot 10^{-6}} = 11,7 \cdot 10^6 \text{ Па} = 11,7 \text{ МПа};$$

Результати дослідження свідчать про збільшення жорсткості пожежного рукава при крученні внаслідок декількох (1-2) циклів «навантаження - розвантаження», після яких пружні властивості стабілізуються.

Значна зміна пружних властивостей пожежного рукава на початкових циклах «навантаження - розвантаження» та їхня стабілізація при наступних випробуваннях значно зменшується, що разом із зменшенням залишкових деформацій, наближає поведінку матеріалу рукава при крученні до пружного.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пожежна техніка. Рукава пожежні напірні. Загальні технічні умови. ДСТУ 3810-98. [Чинний від 2005-05-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 1998. — XII, 38 с. — (Національний стандарт України).
6. Бидерман, В.І. Механика тонкостенных конструкций. Статика. /В.Л. Бидерман –М. «Машиностроение», 1977. – 488 с.
7. Светлицкий, В.А. Механика трубопроводов и шлангов В.А. Светлицкий. – М.: Машиностроение, 1982. – 280 с.
8. Моторин, Л.В. Математическая модель для прочностного расчета напорных пожарных рукавов при гидравлическом воздействии /Л.В. Моторин, О. С. Степанов, Е.В. Братолобова // Изв. вузов. Технология текст. пром-сти. 2010. – №8 – С. 103 – 109.
9. Моторин, Л.В. Упрощенная математическая модель для прочностного расчета напорных пожарных рукавов при гидравлическом воздействии /Л.В. Моторин, О. С. Степанов, Е.В. Братолобова // Изв. вузов. Технология текст. пром-сти. –2011. –№.1 – С. 126 – 133.

Чорномаз І. К., к. т. н.,

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України

ЦИФРОВЕ РАДІОМОВЛЕННЯ В СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Як свідчить розвиток українського радіоефіру, в тому числі й в системі Державної служби України з надзвичайних ситуацій (далі - ДСНС), ера аналогового радіомовлення поступається перед ерою цифрового радіо. Радіостанції поступово переходять з аналогових передавачів на цифрові, кількість цифрових радіоприймачів, що ними користуються індивідуальні абоненти, окремі слухачі, підрозділи державних служб, поступово зростає. Аналогова система радіомовлення в Україні загалом вичерпала свої можливості, а це позначається, передусім, на можливості постійно отримувати якісний сигнал, наприклад, під час руху пожежно-рятувального автомобіля, а також на зонах упевненого прийому аналогових АМ та УКХ-передавачів, які густо перенасичені сигналами службових та комерційних радіостанцій і не мають достатніх потужностей для збільшення кількості ефірних частот. Однак аналогове мовлення забезпечувало головне достатньо високу, зокрема в FM-діапазоні, якість передачі сигналу, що не залежала від атмосферних, географічних та індустріальних перешкод. Тим-то перехід від однієї системи до іншої відбувається тоді, коли, попри якість, ідеться також про інші медіафункції, нові й функціональні одночасно, що вельми актуальні сьогодні для вітчизняного медіапростору. Цифрове радіомовлення – це метод передачі радіосигналу, який базується на цифрових технологіях, і на відміну від аналогового методу, передбачає принципово нові можливості передачі звукових програм, створених на поєднанні мультимедійної інформації – текстової, візуальної, графічної, і власне – звукової [1]. Тому йдеться не лише про передачу службової інформації, а про якісне її сприйняття, тобто певні сервісні послуги, що супроводжують інформацію. Також за допомогою цифрового радіомовлення стало можливим відображати на дисплеї цифрового приймача текстового контенту програми, фото та відеозображень виконавців тощо, тому такий спосіб передачі, цілком можна вважати сервісною (мультимедійною) подачею інформації. Тобто, на екрані цифрового приймача може відображатися не лише службова інформація

Наукове видання

**«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

**Матеріали VII Міжнародної
науково-практичної конференції**

19-20 травня 2016 року

*За зміст вміщених у збірнику матеріалів відповідальність несуть
автори та їхні наукові керівники.*

*Тези друкуються зі збереженням авторської орфографії та
пунктуації.*

Підписано до друку Формат 60 × 90/16.
Ум.друк. арк.20,2. Тираж прим. Зам. № 33.
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України