

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

Матеріали VIII Міжнародної
науково-практичної конференції
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

18-19 травня 2017 року

Черкаси – 2017

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2017. – 326 с.

Програмний комітет:

Тищенко О. М. – к. т. н., професор, в. о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту 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 У ДСНС України у Черкаській області;

Поздєєв С. В. – д. т. н., професор головний науковий співробітник Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Монкелиунене Янина – заступитель 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 пожежної безпеки та захисту населення МВС Республіки Болгарія;

Леван Надареїшвілі – заступник начальника служби ХБРЯ МВС Грузії;

Лахвич В'ячеслав – к. т. н., доцент, начальник кафедри пожежної та аварійно-рятувальної техніки державної установи освіти «Університет цивільного захисту Міністерства з надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь»;

Пармон Валерій – к. т. н., доцент, начальник кафедри автоматичних систем безпеки державної установи освіти «Університет цивільного захисту Міністерства з надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь»;

Нгуен Туан Ань – к. т. н., заступник начальника факультету пожежної тактики Інституту пожежної безпеки В'єтнама;

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

Марчин Аншчак – PhD, доцент кафедри внутрішньої безпеки, Університет технічески-торговий ім. Хелены Ходковской, Республіка Польща.

Організаційний комітет:

Качкар Є. В. – к. т. н., доцент, начальник факультету оперативно-рятувальних сил Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту 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 імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Биченко А. О. – к. т. н., доцент, начальник кафедри техніки та засобів цивільного захисту Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Покалюк В. М. – к. пед. н., начальник кафедри фізико-хімічних основ розвитку та гасіння пожеж Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Архипенко В. О. – к. пед. н., начальник кафедри спеціальної та фізичної підготовки Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України.

Рекомендовано до друку Вченою радою
Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України
(протокол № 9 від 05 травня 2017 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі
комісією з питань роботи із службовою інформацією
в Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 6 від 28 квітня 2017 р.)

Секретаріат конференції:

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

Секція 2 – к. т. н. Григор'ян М. Б.

Секція 3 – к. т. н. Нуянзін О. М.

Секція 4 – к. пед. н. Шаріпова Д. С.

Шановні колеги!



Радий вітати учасників, гостей та організаторів з відкриттям VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій – 2017». Цей захід щороку збирає фахівців, відданих шляхетній справі боротьби з пожежами, надзвичайними ситуаціями та їх наслідками.

Вважаю, що це чудова нагода для фахівців і науковців з різних країн не тільки обмінятися досвідом, новими напрацюваннями, досягненнями, відкриттями, а й ознайомитись із сучасною протипожежною, аварійно-рятувальною технікою, обладнанням та засобами пожежогасіння.

Маю надію, що дана конференція зробить вагомий внесок у розвиток пріоритетної для України рятувальної галузі.

Інститут, відповідно до наданих ліцензій, реалізує освітні (освітньо-професійні, освітньо-наукові) програми за освітніми та освітньо-кваліфікаційними рівнями, забезпечує формування освіченої, всебічно розвиненої, творчої особистості, підготовленої до життя, активної трудової діяльності, створює належне підґрунтя для розвитку життєвої компетентності, а також здійснює наукову та науково-технічну діяльність.

Тематичні секції конференції сформовані з урахуванням теоретичних та практичних питань у сфері захисту населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій. Це тактика і технічне забезпечення гасіння пожеж та проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, фізико-хімічні процеси при розвитку та ліквідації надзвичайних ситуацій, їх моделювання, а також питання професійної підготовки та післядипломної освіти фахівців для органів та підрозділів служби цивільного захисту України.

Суттєва увага в матеріалах конференції приділена також екологічним питанням. На жаль, проблема охорони довкілля хвилює переважну частину населення лише тоді, коли це стосується добробуту, комфорту життя та перспектив у майбутньому.

Зважаючи на актуальність питань, що передбачені для обговорення під час конференції, переконаний, що фахові доповіді, повідомлення, діалоги та дискусії будуть сприяти розвитку вітчизняної науки і подальшому вдосконаленню якості основного продукту вищої школи - особистості молодого фахівця.

Щиро вірю у плідність та насиченість творчої роботи науковців під час конференції, у те, що сформульовані її учасниками пропозиції матимуть практичне значення для професійної діяльності фахівців Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Бажаю учасникам Міжнародної науково-практичної конференції плідної роботи та нових творчих здобутків в ім'я збереження життя та здоров'я громадян!

*В. о. начальника Черкаського інституту
пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту
України кандидат технічних наук, професор*

О. М. Тищенко

ЗМІСТ

Секція № 1 Реагування на надзвичайні ситуації, пожежі та ліквідація їх наслідків

<i>Аветісян В.Г.</i> Дії пожежно-рятувальних підрозділів під час проведення рятувальних робіт у випадку дорожньо-транспортних пригод	11
<i>Баланюк В.М.</i> Тернарні вогнегасні системи на основі ударних хвиль	12
<i>Борисенко В.Г., Мунтян В.К., Барабаш І.О., В.П Ворон, Ткач О.М.</i> Дослідження параметрів горіння підстилки соснових лісів українського Полісся	14
<i>Бородич П.Ю., Кисіль С.О.</i> Імітаційне моделювання оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю при рятуванні постраждалого з колектору	16
<i>Бородич П.Ю., Литовченко Д.Р.</i> Розробка нормативу оперативного розгортання особового складу автомобілю пожежного першої допомоги з установкою тринози на колодязь та спуском в нього	17
<i>Бульга Д.М.</i> Организация проведения поиска и спасания воздушных судов, потерпевших бедствие на территории Республики Беларусь	19
<i>Волосач А.В.</i> Некоторые аспекты проведения осмотра места пожара работниками органов дознания и следственного комитета	21
<i>Горносталь С.А., Петухова О.А.</i> Аналіз небезпечних чинників, що сприяють виникненню та розповсюдженню пожежі на мережах газопостачання	21
<i>Гринчишин Н.М.</i> Проблеми екологічної безпеки ґрунту при ліквідації пожеж у природних екосистемах	23
<i>Демент М.О.</i> Особливості проведення аврійно-рятувальних робіт під час евакуації потерпілих з висотних об'єктів за допомогою спеціального оснащення	24
<i>Дендаренко Ю.Ю., Блащук О.Д., Сенчихін Ю.М., Остапов К.М.</i> Вплив гідравлічних параметрів плоскорадіального водяного струменя-екрана на його нерозривність	25
<i>Дендаренко Ю.Ю., Блащук О.Д., Сенчихін Ю.М., Остапов К.М.</i> Удосконалення конструкції насадка на пожежний лафетний ствол для створення плоскорадіального водяного струменя-екрана	27
<i>Дубінін Д.П., Лісяк А.А.</i> Дослідження вибухового методу подвійних зарядів для створення протипожежних бар'єрів	30
<i>Ємець В.І., Литовченко А.О.</i> Технології застосування авіації для виявлення і гасіння лісових пожеж	32 33
<i>Засць Р. А.</i> Методи експертних оцінок в прогнозуванні надзвичайних екологічних ситуацій	
<i>Іванець Г.В., Толкунов І.О., Стецюк Є.І.</i> Модель оцінки рівня готовності підрозділу ДСНС України до дій у надзвичайних ситуаціях	35 38
<i>Іщенко І. І., Томенко М. Г., Рябоконь В. В.</i> Організація ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	39
<i>Казаков Б.В.</i> Особенности ведения разведки при ликвидации чрезвычайных ситуаций на радиоактивно загрязненной местности	
<i>Калиновський А.Я., Коваленко Р.І.</i> Побудова концептуальної моделі функціонування транспортно-логістичної контейнерної системи постачання засобів та оснащення для проведення пожежогасіння та аварійно-рятувальних робіт	41 42
<i>Качкар Є. В., Волошин О.М.</i> Обґрунтування засобу локалізації негативних явищ під час горіння забруднених радіоактивними відходами лісових масивів	45
<i>Коваленко В.В., Кимаковська Н.О., Калинин Л.В.</i> Забезпечення радіаційного захисту особового складу під час гасіння пожеж у зоні відчуження	46
<i>Колесник І.С., Лисак Д., Недоснований О.</i> Маніпулювання свідомістю індивіда, як один із чинників виникнення техногенних катастроф	
<i>Корнієнко О.В., Копильний М.І., Ліхнівський Р.В., Харченко В.І., Білошицький М.В.</i> Застосування хімічних речовин для створення загороджувальних смуг під час гасіння пожеж у природних екосистемах	48 50
<i>Костенко Т.В., Костирка О.В.</i> Визначення безпечних зон ведення аварійних робіт під час гасіння пожеж у резервуарах з нафтопродуктами	51 53
<i>Коцуба А.В.</i> Расчет запасов лесных горючих материалов на территории Республики Беларусь	54
<i>Кришталь Т. М.</i> Деякі аспекти організації оперативного реагування на надзвичайні ситуації	
<i>Левицька О.Г.</i> Очищення поверхневих вод при проливах нафти і нафтопродуктів	55
<i>Лукашенко Л.В., Словінський В. К.</i> Дослідження застосування рятувального засобу для порятунку людей з висотних будинків	56
<i>Ляшенко О.М.</i> Інформаційна система підтримки прийняття координаційних рішень при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій	58
<i>Максимов А.В.</i> Аналіз процесу оперативного розгортання особового складу аварійно-рятувального автомобілю під час рятування постраждалого з колектору	
<i>Марич В. М., Ковалишин В. В., Кирилів Я. Б., Кошеленко В. В., Мірус О. Л.</i> Дослідження	59

хімічних речовин, як складників вогнегасних порошків для гасіння магнію та його сплавів	61
<i>Миневич Д.Н.</i> Предложения по повышению эффективности применения носимых радиостанций	
<i>Миканович А.С., Любимова О.В.</i> Анализ вопроса защиты зданий и сооружений при внутреннем взрыве газо-пылевоздушной смеси	62
<i>Мирошник О.М., Землянський О.М., Шкарабура М.Г., Галенда Р. В.</i> Розробка портативного піногенератора	64
<i>Мирошник О.М., Шкарабура М.Г., Бондар О. М.</i> Хімічний захист населення у надзвичайних ситуаціях	65
<i>Молодика Є.А., Філобок Д.С., Федоров М.С.</i> Дослідження способів контролю за експлуатацією пожежно-технічного та аварійно-рятувального оснащення	66
<i>Нгуен Куок Вьет</i> Численное моделирование времени достижения критической температуры нефтепродуктов в АЦ при образовании «Огненного шара»	68
<i>Нгуен Туан Ань</i> Введение сил и средств для тушения пожаров на этажах зданий повышенной этажности	70
<i>Олихвер В.А., Морозов А.А., Пармон В.В., Агакишизаде Г.Б.</i> Особенности применения комбинированных стволов для тушения внутренних пожаров	73
<i>Пармон В.В., Олихвер В.А., Морозов А.А., Агакишизаде Г.Б.</i> Боевая работа с подствольщиком с применением ручных пожарных стволов	74
<i>Пармон В.В., Олихвер В.А., Морозов А.А., Агакишизаде Г.Б.</i> Методы прокладки рукавных линий	75
<i>Пармон В.В., Стриганова М.Ю., Ширко А.В., Морозов А.А.</i> Использование базовых уравнений гидродинамики для расчета проточной части пожарного ствола в среде Ansys Fluent	77
<i>Пархоменко Т.В., Черненко О.М., Криворучко І. М.</i> До питання вдосконалення психологічної підготовки рятувників	79
<i>Паснак І.В., Мовчан І.О.</i> Дослідження впливу чинників на тривалість слідування пожежного автомобіля до місця виклику	80
<i>Пономаренко Р.В., Стадник Д.О., Мішина В.О.</i> Вдосконалення спуску потерпілого в ношах	82
<i>Попов О.О., Яцишин А.В., Ковач В.О., Краснов Є.Б.</i> Інформаційно-аналітична комп'ютерна система підтримки прийняття рішень щодо попередження надзвичайних ситуацій на територіях розміщення хімічно небезпечних техногенних об'єктів	82
<i>Присяжнюк В.В., Алімов Б.О., Пух Ю.А., Куртов О.В., Осадчук М.В.</i> Застосування переносних технічних засобів пожежогасіння для підвищення ефективності гасіння пожеж	85
<i>Савельев Д. И., Чиркина М. А.</i> К вопросу изучения гелеобразующих огнетушащих составов при тушении лесных низовых пожаров	86
<i>Савченко А.В.</i> Новые технологии охлаждения резервуаров с углеводородами от теплового воздействия пожара	88
<i>Симинский Д.Л., Каминская В.В.</i> О некоторых вопросах организации взаимодействия органов управления по чрезвычайным ситуациям с органами военного управления	89
<i>Соколов Д. Л.</i> Щодо питання розробки рятувального засобу для порятунку людей на водоймах у зимовий період	90
<i>Тарадуда Д. В.</i> До питання реагування на надзвичайні ситуації, пов'язані з хвря інцидентами терористичного характеру	92
<i>Тарнавський А.Б.</i> Заходи щодо забезпечення належного рівня радіаційної безпеки населення та територій, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи	93
<i>Токарева М.О.</i> Перспективні шляхи удосконалення системи протипожежного захисту в Україні	95
<i>Томиленко А. Г.</i> Этапы формирования и развития добровольной пожарной охраны Республики Болгария	96
<i>Тригуб В.В.</i> Щодо визначення часу локалізації пожежі	98
<i>Ференц Н. О.</i> Удосконалення вогнеперешкоджувачів для протипожежного захисту виробничих комунікацій	99
<i>Фещенко А. Б., Селеенко Е. Е., Загора А. В.</i> Индукционный метод подповерхностного зондирования взрывных устройств	101
<i>Харламов В.В.</i> Засоби для самостійної евакуації людей з висоти	102
<i>Хижняк В.В., Гурник А.В.</i> Авіаційні засоби і способи пожежогасіння	103
<i>Шмулевцов И.А.</i> Оценка минимального количества воды, подаваемой в поток воздуха, создаваемого дымососом для обеспечения безопасной работы спасателя	104

Секція № 2. Розвиток, застосування засобів цивільного та протипожежного захисту

<i>Абрамов Ю. О., Кальченко Я. Ю.</i> Аналіз системи експлуатації теплових пожежних сповіщувачів	107
<i>Айтеев А. С., Куттыбаев Е. М.,</i> Значимость инженерной защиты населения и территории	

Республіки Казахстан	109
<i>Білошицький М. В., Ніжник В. В., Скоробагатко Т. М., Семічасівський С. В., Тесленко О. М.</i> Висвітлення основних положень ДСТУ Б.В.1.1-36:2016 у посібнику по практичному застосуванню ДСТУ Б В.1.1-36:2016 визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою	111
<i>Биченко А. О., Яковенко В. В.</i> Визначення дійсної концентрації хімічних речовин при використанні датчиків-газоаналізаторів	113
<i>Капцевич В. М., Чугаєв П. С., Бульга Д. М., Корнеева В. К.</i> Испытания искрогасителя для мобильной сельскохозяйственной техники	114
<i>Гаврилюк А. Ф., Паснак І. В., Ганченко І. Ю.</i> Удосконалення протипожежного захисту транспортних засобів	116
<i>Григор'ян М. Б., Гончар С. В.</i> Дослідження криптографічних засобів захисту конфіденційної інформації для управління безпекою ДСНС України	117
<i>Григор'ян М. Б., Гончар С. В., Кришталь В. М., Секрет В. О.</i> Проведення оперативно- пошукових робіт та розвідки за допомогою безпілотних літальних апаратів	118
<i>Зайка П. І., Зайка Н. П.</i> Особливості будівництва багатофункціональних житлових комплексів щодо забезпечення пожежної безпеки	119
<i>Кириченко О. В., Заика П. И., Ковноша О. М.</i> Расчёт температуры и состава продуктов сгорания нитратно-магниевого смесей	120
<i>Ковалёв А. А., Васильев С. В.</i> Ходовые системы инженерных машин	122
<i>Ковальов П. А., Булхов І. І., Котоловець Д. І.</i> Дослідження апарата на хімічно зв'язаному кисні УП-12 KS	124
<i>Колєнов О. М.</i> Актуальні питання щодо підготовки газодимозахисників в структурі службової підготовки у підрозділах служби цивільного захисту	125
<i>Куценко С. В., Побережний Ю. І., Крива А. Ф., Петрова А. О.</i> Розробка методу побудови мережі кабельно-безпроводного зв'язку пожежної сигналізації	126
<i>Кучер П. П., Лац О. В., Бердник В. В.</i> Елементний базис інформаційної технології комплектування аварійно-рятувальної техніки	127
<i>Лаврівський М. З., Коструліна Ю. С.</i> Використання споруд подвійного призначення для захисту людей від надзвичайних ситуацій	128
<i>Левтеров А. А., Тютюник В. В., Калугин В. Д.</i> Акустическая система раннего обнаружения очагов возгораний различных классов на объектах жизнедеятельности	130
<i>Мелещенко Р. Г., Гапоненко О. О.</i> Параметри вогнегасної ефективності викиду порошкових сумішей з контейнерів	132
<i>Назаренко С. Ю., Чернобай Г. А.</i> Определение жесткости напорного пожарного рукава диаметром 51 мм	133
<i>Петухова О. А., Горносталь С. А.</i> Особливості реалізації алгоритму вибору обладнання пожежних кран-комплектів	135
<i>Петухова О. А., Щербак С. М.</i> Визначення характеристик обладнання пожежних кран- комплектів для заданої житлової будівлі.	137
<i>Пономаренко С. С.</i> Експлуатація напірних пожежних рукавів в підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій	139
<i>Попов В. Н., Скоромный А. Л., Лейких Д. В., Касатка П. А., Скоробагатко С. Ю.</i> Современные изолирующие регенеративные респираторы ООО «ДЕЗЕГА ХОЛДИНГ Украина»	140
<i>Присяжнюк В. В., Алімов Б. О., Пух Ю. А., Куртов О. В., Осадчук М. В.</i> Застосування переносних технічних засобів пожежогасіння для гасіння пожеж	143
<i>Пустовіт М. О., Борисова А. С., Таран Є. О.</i> Аналіз застосування роботизованих систем для гасіння пожеж	144
<i>Пустовіт М. О., Придаток К. Ю.</i> Застосування методу клітинних автоматів для моделювання поширення пожежі в приміщенні	146
<i>Сировий В. В., Остапов К. М.</i> Пожежогасіння за допомогою установки автономного гасіння гелеутворюючими складами АУТГОС-М	148
<i>Сізіков О. О., Ніжник В. В., Балло Я. В., Довгошеєва Н. М., Голюкова С. Ю.</i> Вплив модифікувальних добавок до води на ефективність системи пожежогасіння	150
<i>Снісаренко А. Г.</i> Комплектування аварійно-рятувальної техніки з використанням „м'яких” обчислень	152
<i>Стась С. В., Колесніков Д. В., Колесніков Є. Д.</i> Підвищення ефективності пожежно-рятувальної техніки за рахунок сучасних способів генерації водяних потоків	153
<i>Стась С. В., Гнатів Р. М.</i> Врахування стисливості рідини за неусталеної течії в напірних трубопроводах систем пожежогасіння	154
<i>Суриков А. В.</i> Исследование временных параметров срабатывания автоматических установок пожаротушения с вакуумным заполнением распределительной сети	154
<i>Суриков А. В., Горových О. Г.</i> К вопросу защиты элементов автоматических установок водяного	156

пожаротушения от коррозии

- Тимошенко О. М., Борис О. П., Скоробагатько Т. М., Бенедюк В. С., Стилик І. Г.* 158
Експериментальне обладнання для визначення світлотехнічних характеристик джерел світла індивідуальних пожежних ліхтарів та інших засобів світлового орієнтування (зсо) рятувальників в умовах пожежі
- Tkachuk R. L., Havrys A. P.* Using of Unmanned Aerial Vehicles of Foreign Production for Civil Protection 160
- Фещенко А. Б., Загора О. В., Селеєнко Є. Є.* Влияние достаточности комплекта запасных технических средств на коэффициент готовности аппаратуры оперативной диспетчерской связи 162
163

Секція № 3. Фізико-хімічні процеси, чинники їх виникнення та моделювання в умовах пожеж і надзвичайних ситуацій

- Антошкин А.А.,* Формализация задачи оптимизации размещения пожарных извещателей с использованием аппарата РНІ-функций 165
- Бабич В.Е., Кузей А.М.* Анализ опасных явлений при пожарах в закрытых помещениях 166
- Басманов О.С., Кулик Я.С.* Експериментальна перевірка моделі нагріву резервуару від пожежі розливу горючої рідини 168
- Бедзай А.О., Щербина О.М., Ємельяненк С.О.* Виявлення і кількісне визначення пожежонебезпечних токсичних речовин сучасними методами аналізу в біологічних рідинах організму 170
- Березовський А.І., Тараненко І.С., Пінчук О. В., Криса А. Ф.* Визначення адгезійної міцності вогнезахисних вібростійких покриттів 170
- Беліков А. С., Борсук О. В., Тарасов С. С., Маладика І. Г.* Перспективи підвищення вогнестійкості будівельних конструкцій 171
- Беліков А. С., Налисько М. М.,* Ініціювання вибуху газоповітряної суміші ударною повітряною хвилею 173
- Богданова В. В., Бурая О. Н.* Оценка защитных свойств композиционных покрытий при действии краткосрочного высокоэнергетического источника 175
- Богданова В.В., Кобец О.И., Бурая О.Н., Иванов И.Ю.* Разработка и исследование теплозащитных свойств термовспенивающихся композиционных материалов для вкладышей противопожарных муфт 176
- Богданова В.В., Кобец О.И.* Огнезащитно-огнетушащий состав комплексного действия «Комплексил» для борьбы с лесными и торфяными пожарами 177
178
- Бородіна О.Р., Алексєєва О.С.* Основні положення пожежної та техногенної безпеки
- Володіна В.В., Алексєєва О. С.* Основні причини трагічних наслідків під час пожеж у будівлях небезпечної поверховості 179
- Васильченко А.В.* Оценка толщины огнезащитного покрытия для железобетонных плит перекрытия 180
- Войтович Т.М.* Дослідження впливу інгібіторів на зниження корозійної активності робочих розчинів піноутворювачів 181
- Волосач А.В.* Визуально наблюдаемые изменения ячеистого бетона подвергнутого термическому воздействию 182
- Добростан О.В., Самченко Т.В., Долішній Ю.В., Некрутенко К.О.* Щодо розроблення національного стандарту на заміну ГОСТ 12.1.044-89 184
- Дурєєв В.А.* Математическая модель чувствительного элемента теплового пожарного извещателя с термистором 185
187
- Елизаров А.В.* Оценка состояния людей в горящем помещении
- Загора О.В., Селеєнко Є.Є., Фещенко А.Б.* Програмний комплекс розрахунку емс рез у районі надзвичайної ситуації 189
- Ілюченко П.О., Гордєєв М.Д., Зазимко О.В.* Експериментальні дослідження параметрів полумєневих джерел запалювання потужністю 50 Вт та 500 Вт 191
- Кашанкова В.В., Иванов Ю.С.* Аналітичний огляд досліджень по изучению защитных свойств шлемов 193
- Климась Р.В., Одинець А.В., Матвійчук Д.Я.* Обґрунтування технічних вимог на розроблення програмного забезпечення для ведення статистичного обліку пожеж 194
- Ковальов А.І., Зобенко Н.В., Ведула С.А.* Точність визначення теплофізичних характеристик вогнезахисних покриттів сталевих конструкцій 196
- Костенко В.К.* Оперативний прогноз теплового навантаження на рятувальників при горінні нафтопродуктів у резервуарах 197
- Костенко В. К., Костенко Т. В., Майборода А. О.* Дослідження процесів переносу в протитепловому костюмі з відбором тепла 199

<i>Корнієнко О.В., Копильний М.І., Харченко В.І., Гудович О.Д.</i> Результати досліджень з визначення строку придатності просочувальних вогнебіозахисних речовин для деревини «АЛНА» та «ECOSEPT 450-1»	200
<i>Коцуба А.В.</i> Многослойные экранирующие покрытия наносимые на дымовой пожарный извещатель	202
<i>Крижанівська К. В., Алексєєва О. С.</i> Аварійно-рятувальні та інших невідкладні роботи під час повеней, катастрофічних затоплень та правила саморяттування які повинні знати кожна людина	204
<i>Кузик А. Д., Товарянський В. І.</i> Пожежонебезпечні властивості хвойної підстилки соснових молодняків	206
<i>Лозинський Р.Я.</i> Застосування числового методу для розрахунку температурного поля при нестационарній теплопередачі	207
<i>Мигаленко К. И., Нуянзин В. М., Рожко В. О.</i> Разработка методики прогнозирования загрязнения внешней среды продуктами горения торфа	209
<i>Маглевая Т. В., Володина В. В.</i> Повышение эффективности противоэпидемических мероприятий, в зоне чрезвычайных ситуаций, с применением реагента «АКВАТОН-10»	210
<i>Маглевая Т. В., Ножко И. О., Лукашенко Л. А., Андрианова Е. Б., Бискулова С. А.</i> Исследования Свойств Химически модифицированной древесины методом инфракрасной спектроскопии с Фурье преобразованием	212
<i>Маладика І.Г., Шкарабура І.М.</i> Особливості проведення обстежень сталевих конструкцій будівель після пожежі	213
<i>Малашенко С.М., Смиловенко О.О.</i> Минимизация времени тушения пожара в резервуаре подслоинным способом	215
<i>Мельниченко О. А.</i> Особливості евакуації людей з палаючих будівель	217
<i>Нуянзин А. М., Кришталь Н. А., Кришталь Д. О.</i> Определение несущей способности железобетонных стен методом конечных элементов	219
<i>Нуянзін О. М., Поздєєв С. В.</i> Моделювання факелу полум'я при пожежі у ферментаторі	220
<i>Нуянзін О. М., Сідней С. О., Березовський О. І.</i> Дослідження впливу дизайну камер вогневих печей на адекватність результатів випробувань стін на вогнестійкість	222
<i>Нестеренко А. А., Нестеренко О. Б.</i> Детонація в газопроводах	223
<i>Новак С.В., Круковський П.Г., Поклонський В. Г., Фесенко О. А., Байтала Х.З.,</i> Розрахунок вогнестійкості сталеві балки в умовах вогневого впливу за стандартним температурним режимом	224
<i>Новошицький О. Є.</i> Математична модель для дослідження процесів наведення потенціалів в результаті грозорозряду	226
<i>Огурцов С.Ю., Семичаевский С.В.</i> Обоснование исходных данных для моделирования процессов горения турбинного масла	227
<i>Покалюк В. М., Романов О. Г., Салі В. В., Носов А. С.</i> Декомпозиція екстремальних мікрокліматичних умов професійної діяльності рятувальників	229
<i>Пархоменко В.-П.О., Лавренюк О.І., Михалічко Б.М.</i> Фізико-хімічні передумови зниження пожежної небезпеки епоксидних композицій, модифікованих хелатними купрокомплексами	231
<i>Перетятко Б.М.,</i> Методи й оцінка випробувань вогнетривких розчинів в дерев'яному домобудуванні	232
<i>Піндер В.Ф., Попович В.В.,</i> Особливості термічних режимів у породних відвалах вугільних шахт	234
<i>Рагимов С.Ю.</i> Оценка эффективности работы огнезащитных покрытий	235
<i>Руденко Д.В.</i> Аналіз сучасних мобільних роботизованих засобів для гасіння пожеж	236
<i>Рудешко І.В., Цинкуш О. С.</i> Ефективність застосування гіпсокартонних листів в якості вогнезахисту для металевих конструкцій	238
<i>Светличная С.Д.</i> Моделирование чрезвычайной ситуации, связанной с разливом быстро испаряющейся жидкости	239
<i>Семерак М.М. Харішин Д.В. Некора О.В.</i> Температурні напруження в двошарових трубобетонних колонах	240
<i>Семерак М. М., Михайлишин М. Р.</i> Математичне моделювання пожежі в резервуарному парку за умов розливу нафтопродуктів	242
<i>Сизиков А.С., Беляев Ю.В., Цикман И.М.</i> О разработке комплекса для измерений двунаправленных спектрополяризационных коэффициентов отражения природных и искусственных объектов	244
<i>Скоробагатько Т.М., Огурцов С.Ю., Стилик І.Г, Бенедюк В.С.</i> Особливості параметрів горіння біодизельного палива та його сумішей з дизельним паливом	245
<i>Умеренкова К.Р.</i> Прогнозирование теплофизических свойств огнетушащих веществ	247
<i>Уханський Р.В., Черкас С.В., Ляковський В.А., Щєблїкін А.О.</i> Деякі проблеми забезпечення пожежної безпеки під час проектування та реконструкції будівель цивільного призначення	249
<i>Цвиркун С.В.</i> Моделирование противодымной защиты лестничной клетки	251
<i>Чернуха А.А., Абрамов В.С.</i> Исследование эффективности огнезащитных средств, в зависимости от различных пород древесины	253

<i>Чернуха А.А., Ерёмченко В.И.</i> Сравнительный анализ ингибирующей составляющей огнезащитного действия ксерогелевого покрытия и действия пропитывающего огнезащитного средства для древесины	254
<i>Шавель Ю.И., Казябо В.А., Гончаров И.Н.</i> Сложности маневрирования пожарной аварийно-спасательной техники в условиях городов с плотной застройкой	255
<i>Шеварев С.Ю., Рогова С.А., Поворозняк Н.А.</i> Застосування можливостей Wiki-технологій для створення електронної довідниково-інформаційної бази укрїдїцз щодо облїку випробувального обладнання, засобів вимїрювальної техніки та термінів їх метрологічної атестації, повірки та калїбрування	257

Секція № 4. Методи та засоби навчання як елементи системи забезпечення техногенної та пожежної безпеки.

<i>Акулич Т.А.</i> Интерактивные методы обучения в системе повышения квалификации работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	260
<i>Анохин А.В., Лилак А.М., Матияш В.В.</i> Формат команди в деятельности пожарных-спасателей	261
<i>Анциак М., Крисински С.</i> Организация акции химико-экологической спасательной службы в Республике Польша	263
<i>Бабич В.Е.</i> Применение активных средств контроля при проведении занятий с пожарными	267
<i>Барджадзе Р.В., Данилова Т. О.</i> Потенціал комп'ютерних ігор в Україні для розвитку логічного мислення студентів	268
<i>Білека А.А.</i> Екологічне врядування в умовах змін та перетворень: проблеми організації та правового забезпечення	270
<i>Блохин В.Н.</i> Возможности преодоления и ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС	272
<i>Борисенко Н. М., Чмельова Л.Д.</i> Організація самостійної роботи в мнз і-її рівнів акредитації напрями вдосконалення й оптимізації	273
<i>Глазирін І. Д., Глазиріна В. М., Юрчук І. О.</i> Адаптація психофізіологічних функцій курсантів та студентів різних вищих навчальних закладів у процесі навчальної діяльності	275
<i>Гнатенко Т. С.</i> Формування компетентностей у майбутніх фармацевтів	276
<i>Горбаченко Ю.М.</i> Підбір кадрів на службу для органів управління та підрозділів ДСНС України	278
<i>Дулгерова О.М.</i> Удосконалення механізмів впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у ДСНС України	278
<i>Дурсев В.О.</i> Електронний тренажер для вивчення роботи приймального приладу контрольного пожежного	281
<i>Казаков Б.В.</i> Использование в образовательном процессе тематической дискуссии	283
<i>Карабин О.О., Кусій М.І., Чмир О.Ю.</i> Про струкуруну стійкість функцій, як ключове поняття теорії катастроф	285
<i>Климась Р.В.</i> Правові основи ведення державного статистичного облїку пожеж в Україні та неузгодженість правових норм	287
<i>Ковалевська Т.М.</i> Принципи правового виховання в системі ДСНС України	289
<i>Кропивницький В.С., Кравченко Р.І., Папуша Р.Г.; Гулик Ю.Б.</i> Удосконалення нормативно-правової бази у сфері технічного регулювання засобів цивільного та протипожежного захисту	290
<i>Кучеренко С.М., Кучеренко Н.С.</i> Психологічне забезпечення службової підготовки майбутніх офіцерів технічного профілю як елемент системи техногенної та пожежної безпеки	292
<i>Логвиненко В.М.</i> Внутрішня готовність фахівця цивільного захисту до виконання професійного обов'язку	294
<i>Маковчик А.В.</i> Хронологические рамки исследования проблемы становления и развития педагогической системы подготовки кадров для пожарно-спасательной службы Беларуси	294
<i>Мельник О. Г., Мельник Р.П., Томенко К. В.</i> Необхідність впровадження віртуальних технологій в навчальний процес підготовки фахівців ДСНС України	296
<i>Мохнар Л.І., Фомич М.В.,</i> Роль викладача вищої школи у вихованні культури міжособистісної взаємодії курсантів ВНЗ ДСНС України	297
<i>Неклонський І.М.</i> Модель діяльності системи цивільного захисту в різних режимах функціонування	298
<i>Неменуца С.М.</i> Методи навчання з пожежної безпеки бакалаврів туристичного бізнесу на кафедрі БЖД ОНАХТ	300
<i>Ненько Ю.П.</i> Professionally oriented communication during training as a condition of forming cadets' readiness to professionally oriented communicative activity	301
<i>Новак О.В.</i> Использование новых форм и методов обучения для организации контролируемой самостоятельной работы слушателей	302
<i>Обрусна С.Ю.</i> Окремі проблеми викладання правових дисциплін для неюридичних	

спеціальностей	303
<i>Одинець А.В., Несенюк Л.П.</i> основні зміни до керівних документів, що регламентують діяльність, пов'язану з обліком пожеж в Україні	304
<i>Острроверх О.О.</i> Щодо створення інтегрованої автоматизованої системи державного нагляду (контролю)	306
<i>Пасинчук К.М., Таран Є.О.</i> Деякі проблеми забезпечення якості вищої професійної освіти в системі ДСНС України	307
<i>Пыханов В.В.</i> Тренажер для підготовки спасателів к ліквідації чрезвычайних ситуацій в коммунальних системах жизнеобеспечения	309
<i>Сергієнко Н. П.</i> Вплив стресогенних факторів на успішність навчання курсантів НУЦЗУ	311
<i>Симинский Д.Л., Тихонович В.М.</i> Безопасная организация спасательных систем при обучении спасателя	312
<i>Симинский Д.Л., Тихонович В.М.</i> О совершенствовании системы подготовки авиAPERсонала к проведению аварийно-спасательных работ на воздушных судах	313
<i>Собина В.О., Борисова Л.В.</i> Інформаційна безпека підрозділу ДСНС України	315
<i>Спіркіна О.О.</i> Навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах системи ДСНС України як засіб міжкультурного спілкування у сфері професійної діяльності	317
<i>Усов Д.В.</i> Забезпечення інформаційної безпеки як елемент формування інформаційної культури працівника ДСНС України	318
<i>Ушакова І.М., Байбак А.О.</i> Психологічна підготовка курсантів до роботи в осередку надзвичайних ситуацій	319
<i>Федорчук-Мороз В.І., Вісин О.О.</i> Особливості вивчення дисципліни «Пожежна безпека виробництв» у Луцькому НТУ	321
<i>Чубіна А. С.</i> Децентралізація та її наслідки для пожежної охорони: досвід Німеччини	322
<i>Шевченко Р.І.</i> Аналіз результатів експериментальних досліджень функціональної стійкості окремих груп менеджменту з організації та управління у сфері цивільного захисту	324

ЛІТЕРАТУРА

1. Абдурагимов И.М. Физико химические основы развития и тушения пожаров / Абдурагимов И.М., Говоров В.Ю., Макаров В.Е.: учебное пособие, Москва, 1980. 255 с.
2. Баратов А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность / Баратов А.Н. – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2003. 364 с.
3. Заявка на изобретение (РФ) 2003120520. Способ доставки огнетушащего вещества в очаг пожара перемещением его в окружающем воздухе / И.В. Холодков. 2004.
4. Брушлинский Н.Н., Корольченко А.Я. Моделирование пожаров и взрывов. М.: Пожнаука, 2000. 482 с.
5. Огнетушащие порошковые средства: Сборник научных трудов. М.:ВНИИПО, 1983. 131 с.
6. Хілько Ю.В. Установка для дослідження газової детонаційної системи метання / Ю.В. Хілько, О.В. Саун, К.В. Коритченко // Збірник наукових праць ЦНДІ ОБТ ЗСУ. – К.: ЦНДІ ОБТ ЗСУ, 2014. – №1 (52). – С 306-313. Режим доступу: http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol37/Ppb_2015_37_21.pdf
7. Царев А.М. Ствольные установки пожаротушения контейнерного метания огнетушащих веществ / А.М. Царев // Экология и промышленность России. – 2012. № 6. — С. 4—9.

*С. Ю. Назаренко, Г. А. Чернобай, к. т. н., доцент,
Національний університет громадянської захисту України*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ НАПОРНОГО ПОЖАРНОГО РУКАВА ДИАМЕТРОМ 51 ММ

Напорные пожарные рукава являются гибкими трубопроводами, которые используются для подачи на расстояние под давлением воды и водных растворов огнетушащих веществ.

Как правило, стоимость определяет качество и надежность рукава. Установлено, что выходят из эксплуатации внезапно, что влечет за собой значительные материальные убытки и возможно гибель людей. Таким образом меры, направленные на определение остаточного ресурса пожарных рукавов, возможности их ремонта, надежности и безопасности дальнейшей эксплуатации, в значительной степени способствуют повышению оперативной готовности государственных пожарно – спасательных частей, а также экономической эффективности их функционирования.

Конструкция пожарных рукавов, их типоразмеры и характеристики, области применения, условия эксплуатации и методы испытаний приведены в соответствующих нормативных документах [1– 2].

Для проведения соответствующих работ было использовано опытную установку ДМ - 30 М, которая установлена в лаборатории кафедры прикладной механики Национального университета гражданской защиты Украины.

Опытный образец пожарного рукава типа «Т» с внутренним диаметром 51 мм и испытательной длиной $\ell = 160$ мм, был закреплен соответствующими устройствами на опытной машине и проведен цикл испытаний.

Нагрузка прикладывалась с постоянным шагом удлинения образца (1 мм) с фиксацией соответствующего усилия (кН).

Начальный (1) режим нагрузки проводился с недеформируемым фрагментом пожарного рукава с испытательной длиной 160 мм. Максимальная величина деформации составляла $\Delta l_1^{\max} = 20 \cdot 10^{-3}$ м, при нагрузке $F_1^{\max} = 4,68$ кН. После разгрузки остаточная деформация фрагмента составляла $\Delta l_1^{\text{зал}} = 12 \cdot 10^{-3}$ м.

При повторной нагрузке (2), которая проводилась через две минуты после первого нагружения, максимальная величина деформации составляла $\Delta l_2^{\max} = 8,0 \cdot 10^{-3}$ м, при нагрузке $F_2^{\max} = 4,32$ кН. После разгрузки остаточная деформация фрагмента составляла $\Delta l_2^{\text{зал}} = 4,0 \cdot 10^{-3}$ м.

Числовые параметры следующих режимов нагрузки (3-5), которые были проведены с аналогичными двухминутными интервалами, практически не отличаются друг от друга. Их максимальная величина деформации составляла $\Delta l_{3-5}^{\max} = 8,0 \cdot 10^{-3}$ м, при нагрузке $F_{3-5}^{\max} = 5,12$ кН.

Остаточная деформация фрагмента после разгрузки отсутствовала, то есть $\Delta l_{3-5}^{\text{зал}} = 0$.

По результатам испытаний построены диаграммы которые приведены на рис. 1:

- график 1 соответствует начальному режима нагрузки недеформированного фрагмента пожарного рукава;
- график 2 - режима повторной нагрузки, которая проведена через две минуты после первого;

график 3–5 отвечает следующим трем режимам нагрузки, проведенных с аналогичными временными интервалами и практически не отличается друг от друга по числовым параметрам.

Результаты испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1

Дефор- мация, мм	Нагрузка, кН				
	Режим 1	Режим 2	Режим 3	Режим 4	Режим 5
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,12	0,71	0,84	0,72	0,78
2	0,24	1,44	1,56	1,44	1,44
3	0,36	1,91	2,16	2,04	2,16
4	0,48	2,40	2,76	2,64	2,88
5	0,72	2,92	3,36	3,36	3,48
6	0,91	3,48	3,96	3,95	3,96
7	1,08	3,89	4,43	4,44	4,44
8	1,32	4,32	5,11	5,12	5,12
9	1,56	–	–	–	–
10	1,80	–	–	–	–
11	2,04	–	–	–	–
12	2,28	–	–	–	–
13	2,52	–	–	–	–
14	2,88	–	–	–	–
15	3,12	–	–	–	–
16	3,41	–	–	–	–
17	3,60	–	–	–	–
18	4,08	–	–	–	–
19	4,32	–	–	–	–
20	4,68	–	–	–	–

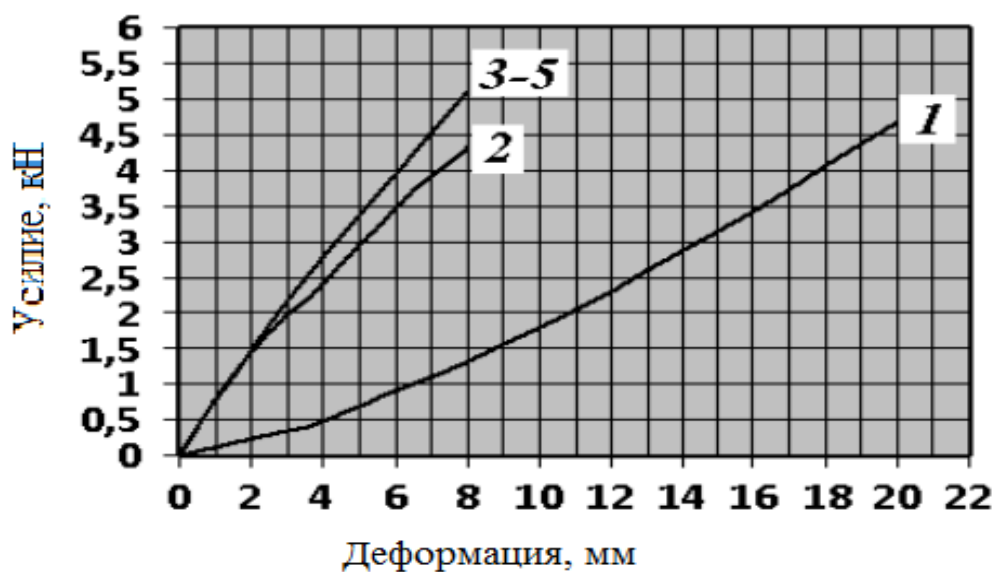


Рисунок 1 – Диаграммы нагрузок испытательного образца пожарного рукава внутренним диаметром 51 мм.

Как видно из графиков зависимость между нагрузкой и деформацией приближается к линейной. Зависимость между нагрузкой и деформацией фрагмента пожарного рукава позволяет установить усредненную жесткость, которая составляет:

$$\text{при режиме 1} \quad - \quad C_1 = \frac{F_1^{\max}}{\Delta l_1^{\max}} = \frac{4,68}{20 \cdot 10^{-3}} = 234 \frac{\text{кН}}{\text{м}};$$

$$\text{при режиме 2} \quad - \quad C_2 = \frac{F_2^{\max}}{\Delta l_2^{\max}} = \frac{4,32}{8 \cdot 10^{-3}} = 540 \frac{\text{кН}}{\text{м}};$$

$$\text{при режимах 3-5} - C_{3-5} = \frac{F_{3-5}^{\max}}{\Delta l_{3-5}^{\max}} = \frac{5,12}{8 \cdot 10^{-3}} = 640 \frac{\kappa H}{\text{м}}.$$

Для дальнейших исследований целесообразно определить жесткость (k) пожарного рукава приведенную к единице его длины (L=1000 мм):

$$\text{при режиме 1} - k_1 = \frac{C_1 \cdot \ell}{L} = \frac{234 \cdot 160}{1000} = 37,44 \frac{\kappa H}{\text{м}};$$

$$\text{при режиме 2} - k_2 = \frac{C_2 \cdot \ell}{L} = \frac{540 \cdot 160}{1000} = 86,4 \frac{\kappa H}{\text{м}};$$

$$\text{при режимах 3-5} - k_{3-5} = \frac{C_{3-5} \cdot \ell}{L} = \frac{640 \cdot 160}{1000} = 102,4 \frac{\kappa H}{\text{м}}.$$

Для следующих теоретических и экспериментальных работ по расчету остаточного ресурса пожарных рукавов определялись механические свойства, в частности продольная жесткость пожарного рукава типа «Т» с внутренним диаметром 51 мм в условиях статической нагрузки.

При начальной нагрузке приведенная к единице длины (1 м) жесткость пожарного рукава типа «Т» с внутренним диаметром 51 мм составляет 37,44 кН/м, а при повторной нагрузке - 86,4 кН/м.

Три следующих нагрузки определили почти одинаковые жесткости, усредненное значение которых составило 102,4 кН/м.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожежна техніка. Рукава пожежні напірні. Загальні технічні умови. ДСТУ 3810-98. [Чинний від 2005-05-01]. — К. : Держспоживстандарт України, 1998. — XII, 32 с. — (Національний стандарт України).
2. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие технические требования. Методы испытания. ГОСТ Р 51049-2008. [Дата введения 2010-01-01]. — М. : Стандартинформ 2009., 23 с. — (Стандартизация в РФ).

*О. А. Петухова, к. т. н., доцент, С. А. Горносталь, к. т. н.,
Національний університет цивільного захисту України*

ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ АЛГОРИТМУ ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ПОЖЕЖНИХ КРАН-КОМПЛЕКТІВ

Пожежний кран-комплект (ПКК) складається з рукава, розпоршувача з перекривним пристроєм та встановлюється:

– в квартирах житлових будівель з умовною висотою понад 47 м, приєднується до мережі господарчо-питного водопроводу будівлі та складається з пожежного рукава довжиною 15 м, діаметром 19 мм (або 25, 33 мм) на катушці та розпоршувача, забезпечує можливість подачі води в будь-яку точку квартири з урахуванням отримання струменя води довжиною 3 м (ДБН В.2.5-64:2013 «Внутрішній водопровід та каналізація» п. 8.3, ДБН В.2.2-15:2005 «Житлові будівлі» п. 4.27, ДБН В.2.2-24:2009 «Проектування висотних житлових та громадських будівель» п. 9.108);

– в шафах пожежних кран-комплектів разом з пожежним кран-комплектom діаметром 50 мм або 65 мм, складається з напівжорсткого рукава діаметром 25 мм на катушці, приєднується до пожежного стояка через вхідний запірний вентиль (ДБН В.2.2-24-2009 «Проектування висотних житлових та громадських будівель» п. 9.106, ДБН В.2.5-64:2013 «Внутрішній водопровід та каналізація» п. 8.13).

На підставі виконаних досліджень необхідних та фактичних витрат води з ПКК пропонується алгоритм вибору обладнання пожежних кран-комплектів [1] для конкретних умов його використання (рис.1), який складається з трьох блоків.

Блок 1 – розраховуються необхідні витрати води для успішного гасіння пожежі.

Блок 2 – визначаються фактичні витрати води з ПКК для різних характеристик ПКК, водопровідної мережі та конфігурації будівлі.

Блок 3 – порівнюються результати розрахунку блоків 1 та 2, та приймається рішення щодо обладнання ПКК. За умовою, що ПКК в заданих умовах експлуатації не зможе забезпечити подачу необхідної кількості води на пожежогасіння, надаються пропозиції зі зниження пожежної небезпеки об'єкта (наприклад, підвищення тиску в мережі при виникненні пожежі не менш розрахованого значення; використання пожежобезпечних матеріалів, обладнання в будівлі, оснащення будівлі додатковими засобами гасіння пожежі або виявлення та оповіщення про пожежу та ін.).

Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції

**Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації
надзвичайних ситуацій**

*За зміст наданих матеріалів, а також за використання відомостей, не
рекомендованих до відкритої публікації, відповідальність несуть автори
опублікованих матеріалів.*

*Тези друкуються зі збереженням авторської орфографії та
пунктуації*

© Дизайн обкладинки – Федоренко С.С., 2012

© Дизайн емблеми конференції – Бурляй І.В., 2012
