



Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XVI Міжнародний виставковий форум
„Технології захисту/ПожТех – 2017”

МАТЕРІАЛИ

**19 Всеукраїнської науково-
практичної конференції**

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

10-11 жовтня 2017 року

Київ – 2017

ОРГКОМІТЕТ:

БІЛОШИЦЬКИЙ Руслан Миколайович	Заступник Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій, голова оргкомітету
ВОЛЯНСЬКИЙ Петро Борисович	В.о. начальника Інституту державного управління у сфері цивільного захисту, заступник голови оргкомітету

Члени оргкомітету:

ДЕМЧУК Володимир Вікторович	Директор Департаменту реагування на надзвичайні ситуації
ДОЦЕНКО Олександр Володимирович	Директор Департаменту персоналу
ЄВДІН Олександр Миколайович	Перший заступник начальника Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
КОЗЯР Михайло Миколайович	Ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
КРОПИВНИЦЬКИЙ Віталій Станіславович	Начальник Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
МАІУРОВ Михайло Олександрович	Директор Департаменту організації заходів цивільного захисту
САДКОВИЙ Володимир Петрович	Ректор Національного університету цивільного захисту України
ТИЩЕНКО Олександр Михайлович	В.о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
ЩЕРБАЧЕНКО Олександр Миколайович	Директор Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям

У Матеріалах Конференції наведено результати наукових досліджень актуальних проблем цивільного захисту, спрямованих на подальше вдосконалення та розвиток єдиної державної системи цивільного захисту як складової національної безпеки України з урахуванням змін у територіальній організації влади, розробку рекомендацій щодо вжиття на цих напрямках додаткових організаційних і практичних заходів.

Матеріали Конференції призначені для використання фахівцями, що провадять свою діяльність у сфері цивільного захисту. Також дане видання може бути корисним науковим та науково-педагогічним працівникам, які здійснюють наукові дослідження у сфері цивільного захисту та науково-педагогічну діяльність у вищих навчальних закладах України.

Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.

ЗМІСТ

	стор.
Абрамов Ю.О., Кальченко Я.Ю. Математичне забезпечення об'єктових випробувань теплових пожежних сповіщувачів	13
Аветісян В.Г., Пікрасов М.М., Сенчихін Ю.М. Застосування сучасних інформаційних технологій при підготовці курсантів та студентів	13
Андронов В.А., Поспелов Б.Б., Рыбка Е.А. Методы гарантированного оценивания состояний объектов чрезвычайных ситуаций в статистических и неопределенных условиях	16
Афанасьєва Н.Є. Вплив психологічного консультування фахівців екстремального профілю діяльності на симптоми емоційного вигорання	19
Афонова О.В., Рогуля А.С. Вплив процесів видобутку залізних руд на екологічну безпеку у Криворізькому залізорудному басейні	21
Балабанова К.В. Життєздатність майбутніх рятувальників та її розвиток в аспекті концепції людського капіталу	23
Балабух В.О. Сучасний стан прогнозування природної пожежної небезпеки за умовами погоди в Україні	25
Баланюк В.М. Вогнегасні фактори комбінованих систем на основі газів, аерозолі та ударних хвиль	29
Баріло О.Г. Критерій оцінювання реалізації заходів цивільного захисту як функції держави	31
Басманов О.Є., Говаленков С.В. Математичне моделювання викиду небезпечних хімічних речовин в навколишнє середовище	34
Басманов О.Є., Кулик Я.С., Саламов Дж.О. Оцінка коефіцієнта конвекційного теплообміну стінки резервуара зі стікаючою водною плівкою	37
Басманов О.Є., Михайлюк А.О., Кулакова А.О. Визначення коефіцієнта конвекційної тепловіддачі у водну плівку при охолодженні резервуара	40
Бедзай А.О., Щербина О.М., Ємельяненко С.О. Виявлення продуктів горіння сучасними методами аналізу	42
Биков О.С. Нормативно-правові аспекти підготовки фахівців у сфері цивільного захисту	43
Білошицький М.В. Проблемні питання організації забезпечення протипожежного захисту в об'єднаних територіальних громадах	45
Білошицький М.В., Ніжник В.В., Семичайський С.В., Кравченко Н.В. Посібник з практичного застосування ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою	48
Богданова І.Є., Лептуга О.К. Шляхи вдосконалення мовної підготовки майбутніх фахівців цивільного захисту: інтерактивні методи навчання	50
Богуш Н.М., Несенюк Л.П. Аналіз стану з надзвичайними ситуаціями та наслідками від них в Україні за перше півріччя 2017 року	52
Боснюк В.Ф. Особливості експрес-діагностики психічних станів особистості в зоні надзвичайної ситуації	54
Бурак Н.Є., Придатко О.В., Ренкас А.Г., Лемішко М.М. Особливості інтеграції сучасних 3D-інтерактивних технологій в процес підготовки рятувальників	56
Васильєв І.О., Бабійчук І.В. Практичні заняття – головна складова системи підвищення кваліфікації	58
Вітовецький В.О. Особливості створення Центрів безпеки громадян в об'єднаних територіальних громадах Донецької області	61
Вовчук С.Г., Яковець Н.М. Організація заходів цивільного захисту в об'єднаних територіальних громадах Рівненської області	66

Волосач А.В., Горовых О.Г. Метод определения наибольшего температурного воздействия на газосиликатные блоки на месте пожара	69
Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. Забезпечення ефективності державних службовців у сфері цивільного захисту	74
Волянський П.Б., Макаренко А.М., Дрозденко Н.В., Стрюк М.П., Долгий М.Л. Домедична допомога – це повинен знати і вміти кожен	77
Волянський П.Б., Пруський А.В. Запровадження нових підходів до організації навчання в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту	80
Волянський П.Б., Стрюк М.П., Дрозденко Н.В., Макаренко А.М., Долгий М.Л. До питання психофізіологічного відбору рятувальників ДСНС України	83
Гаврилюк А.Ф. Моделювання іскрових розрядів бортових електромереж як чинників впливу на пожежну безпеку транспортних засобів	86
Гавура О.М. Проблемні питання щодо організації утворення місцевих пожежних команд за досвідом роботи Управління ДСНС України в Тернопільській області	88
Гарбуз С.В., Халмурадов Б.Д. Резервуар як джерело забруднювання атмосфери	91
Гафіатуліна І.В. Візуалізація навчального процесу як шлях активізації пізнавальної діяльності слухачів	93
Глобенко В.А. Дії органів управління сил цивільного захисту під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації пов'язаної із вибухом у шахті	95
Говаленков С.В., Яновський Ю.А. Математична модель визначення індивідуального ризику при пожежі резервуару з нафтопродуктами	98
Гонтар З.Г. Реформування державного управління у сфері цивільного захисту ..	102
Горінова В.В. Стратегічні напрямлення державних органів влади ОАЕ у сфері екологічної безпеки	103
Горовых О.Г., Альжанов Б.А. Сравнение адсорбции нефтепродуктов пухом початков рогаза с промышленными сорбентами	105
Григоренко О.М. Дослідження впливу димопригнічуючих добавок на термостабільність епоксиполімерів	108
Гудович О.Д., Мазуренко В.І., Гаваза А.О. Правові аспекти з організації цивільного захисту на території об'єднання територіальних громад	110
Гудович О.Д., Тищенко В.О., Мазуренко В.І., Власенко Є.А. Щодо питання ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів в Україні	114
Гуліда Е.М. Забезпечення пожежної безпеки в закритих приміщеннях деревообробних цехів	117
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Вороненко В.В., Волянський П.Б., Гуселстова Н.В., Михайловський М.М. Правове забезпечення медичного захисту населення України	120
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Гуселстова Н.В., Михайловський М.М. До 5-и річчя реалізації можливостей принципово нового правового забезпечення медичного захисту населення і територій України від надзвичайних ситуацій природного, техногенного та воєнного походження	123
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Михайловський М.М., Мостіпан О.О. Особливості організації надання екстреної медичної допомоги в повсякденних умовах та при ліквідації медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій бригадами екстреної (швидкої) медичної допомоги та медичними бригадами постійної готовності першої черги за умов сучасного правового забезпечення та реальної міжвідомчої взаємодії з медичними формуваннями Міністерства охорони здоров'я України та Державної служби України з надзвичайних ситуацій	126

Гура С.О. Медіа освіта як шлях інформатизації освіти системи цивільного захисту	128
Гурник А.В., Куньо М.Д., Ядченко Д.М. Вплив соціально-психологічних факторів на професійну надійність авіаційних рятувальників	131
Гусаров К.О. Світовий досвід боротьби з нелегальною міграцією	134
Дадашов И.Ф., Киреев А.А., Жерноклёв К.В. Исследование изолирующих свойств гелеобразного слоя по отношению к парам токсичных и горючих жидкостей	136
Демченко Я.А. Особливості змістовних характеристик соціальної ідентичності особистості учасників АТО	139
Дишкант О.В. Особливості впливу травми, отриманої в дошкільному віці на формування здібностей дитини	142
Дідух І.М. Організація створення та функціонування підрозділів місцевої та добровільної пожежної охорони на території Львівської області в умовах реформування ДСНС України	146
Добростан О.В., Долішній Ю.В., Ратушний О.В., Самченко Т.В., Некрутенко К.О. Оцінювання збіжності експериментальних даних щодо критичних температур сталі з вогнезахисним покриттям із гіпсокартонної плити в умовах вогневого впливу за стандартним температурним режимом пожежі	149
Домбровська С.М., Помаза-Пономаренко А.Л. Поняття й інституційні особливості соціально-еколого-економічних систем	151
Домінік А.М., Сичевський М.І., Ренкас А.Г. Підігрів води протипожежною технікою з використанням явища кавітації	154
Дубінін Д.П., Лісняк А.А. Розроблення експериментальної установки для дослідження розвитку пожежі в закритому приміщенні	157
Дурєєв В.О. Використання електронної бази систем протипожежного захисту в підготовці фахівців у сфері цивільного захисту	160
Єлісеєв В.Н., Бондаренко О.О. Математична модель оцінки готовності підрозділів сил цивільного захисту для виконання рятувальних робіт.....	163
Ємельяненко С.О., Рудик Ю.І. Геоінформаційна система для візуалізації пожежних ризиків	165
Жданова І.В. Психологічні аспекти збереження професійного здоров'я майбутніх фахівців у сфері цивільного захисту	167
Жуковський С.Є. Навчання з питань цивільного захисту посадових осіб органів місцевого самоврядування та суб'єктів господарювання	170
Іванець Г.В., Толкунов І.О., Стецюк Є.І. Модель оцінки відносної потенціальної технічної спроможності підрозділів дснс до виконання завдань за призначенням	173
Іванов А.В. Деякі аспекти методичної діяльності Навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності	177
Ілляченко П.О., Гордєєв М.Д., Зазимко О.В. Експериментальні дослідження параметрів полумєневих джерел запалювання потужністю 50 Вт та 500 Вт	179
Ісмагілов І.Н., Ісмагілов А.І. Методика оцінки вибухопожежобезпеки об'єктів зберігання боєприпасів	182
Калиновський А.Я., Коваленко Р.І. Удосконалення методики визначення чисельності парку автомобілів в пожежно-рятувальних підрозділах	184
Карабин В.В., Приходько А.А. Хімічний склад атмосферного повітря м. Хмельницький як чинник екологічної небезпеки	187
Кердивар В.В. Психологічна корекція кризових станів і порушень соціально-психологічної адаптації внутрішньо переміщених осіб	190
Кимаковська Н.О., Коваленко В.В., Калиненко Л.В., Ільїна Н.Є. Радіаційний захист особового складу під час гасіння пожеж у зоні відчуження ...	192

Кирилів Я.Б., Ущипівський І.Л. Математичне моделювання вібраційних процесів під час роботи відцентрових пожежних насосів	194
Клеєвська В.Л., Кручина В.В. Підвищення рівня інформованості населення у сфері цивільного захисту	197
Климась Р.В., Одинець А.В., Матвійчук Д.Я. Результати аналізу статистики пожеж в Україні за перше півріччя 2017 року	198
Ковалёв А.А., Баркалов В.Г. Специальная гибридная ходовая система инженерной машины	201
Ковалишин В.В., Войтович Т.М. Дослідження корозійної активності водних розчинів вогнегасних речовин	204
Ковалишин В.В., Кирилів Я.Б., Войтович Т.М., Гусар Б.М. Перспективи розвитку пінного гасіння	207
Ковальов А.І., Ведула С.А., Олійник І.Я. Проблеми визначення прогнозованого строку придатності вогнезахисних покриттів сталевих конструкцій	210
Коробкін В.Ф., Ковалишин Б.М. Деякі питання стосовно порогового значення показника ознаки техногенного характеру щодо загибелі або травмування людей унаслідок ДТП	212
Коровникова Н.И., Олейник В.В. Огнезащита волокнистых материалов на основе целлюлозы и полиакрилонитрила	215
Корольов Р.А. Перспективи комбінованого способу гасіння пожеж легкозаймистих рідин в резервуарах	217
Корчова Г.Л. Впровадження проектно-орієнтованого навчання при підготовці фахівців у сфері цивільного захисту	219
Коцуба А.В. Подготовка корпуса дымового пожарного извещателя к нанесению экранирующего покрытия	222
Кочерга Є.В. Стрес: біохімічні основи, вплив на здоров'я та способи подолання	226
Кочерга С.В. Духовна підтримка воїнів в умовах АТО	229
Кравців С.Я. Зниження інтегрального пожежного ризику для людини за допомогою ризик-орієнтованого підходу	231
Краснокутський М.І. Деякі аспекти професійно-психологічної підготовки фахівців служби порятунку	233
Кропивницький Р.С., Демків А.М., Назаренко М.М., Павленко В.В. Удосконалення підготовки з надання домедичної допомоги осіб, що не мають медичної освіти	235
Кулаков О.В., Лісін О.С. Порівняльний аналіз вітчизняних методів проектування блискавкозахисту	237
Кулешов М.М. Про деякі питання реформування Державної служби України з надзвичайних ситуацій	240
Купріянов А.С. Організація та проведення виїзних занять з функціонального навчання з керівниками та посадовими особами новостворених об'єднаних територіальних громад	243
Куций О.А. Гіпотетична модель психофізіологічних факторів індивіда як засіб профорієнтації (теоретико-прагматичний інноваційний підхід)	248
Лагун А.Е. Аналіз методів забезпечення достовірності, цілісності та конфіденційності інформації	250
Лещенко О.Я. Концептуальні напрямки модернізації державної системи цивільного захисту в умовах сучасних загроз національній безпеці	253
Литвиновський Є.Ю. Емпіричне дослідження тенденцій застосування моделей менеджменту керівниками навчально-методичних установ цивільного захисту ...	257

Лобойченко В.М., Вамболь В.В. Аналіз состояния почв Харьковского района Харьковской области (Украина) как составляющая его экологической безопасности	260
Лобойченко В.М., Мікоткін І.С. Дослідження поводження з твердими побутовими відходами в місті Куп'янськ як складова забезпечення його екологічної безпеки	263
Лобойченко В.М., Фролова Я.С. Аналіз імплементації актів європейського екологічного законодавства щодо виробництва органічної продукції в Україні ...	265
Лоїк В.Б., Лазаренко О.В. Моделювання проектного середовища маршрутизації оперативно-рятувальних служб до територіально віддалених районів	266
Луц В.І., Штангрет Н.О. Розроблення приладу для дослідження оптичної густини диму в об'ємах приміщень при пожежі	269
Макаренко С.О., Гужавіна О.Л. Нормативно-правові аспекти та порядок здійснення методичного супроводу майстрами виробничого навчання Центру з підготовки та проведення спеціальних об'єктових навчань, тренувань з питань цивільного захисту, як невід'ємна частина сучасного цільового комплексу методичних послуг	271
Маюров М.О. Організація цивільного захисту об'єднаних територіальних громад в умовах реформування місцевого самоврядування та територіальної влади в Україні	275
Мелешенко Р.Г., Мунтян В.К., Тарасенко О.А. Розрахунок параметрів авіаційного пошуку	279
Мелешенко Р.Г., Пономаренко Р.В. Імітаційне моделювання рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних	282
Миронець С.М. Деякі аспекти організації психологічного захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій транскордонного характеру	285
Мирошник О.М., Землянський О.М., Галенда Р.В. Розробка портативного піногенератора	288
Михайлова А.В. Аналіз досвіду організації оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайної ситуації в Україні та деяких країнах світу	289
Мірко Н.В. Сучасні методи підвищення професійної компетентності педагогічних працівників НМЦ ЦЗ та БЖД	293
Мороз Є.Д., Вороненко В.В., Близнюк М.Д., Печиборщ В.П., Максименко М.А. Організація управління медичною допомогою в надзвичайних ситуаціях	296
Мороз Є.Д., Вороненко В.В., Близнюк М.Д., Печиборщ В.П., Волошин В.Д. Особливості алгоритму впровадження функціональної підсистеми Міністерства охорони здоров'я України в єдину державну систему цивільного захисту	299
Мороз Є.Д., Вороненко В.В., Близнюк М.Д., Печиборщ В.П., Михайловський М.М., Максименко М.А. Проблемні питання спеціалізованої медичної служби цивільного захисту та шляхи їх вирішення	302
Мороз Є.Д., Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Вороненко В.В., Михайловський М.М. Організація взаємодії Міністерства охорони здоров'я України та Державної служби України з надзвичайних ситуацій	305
Мул А.М. Поняття надзвичайної ситуації в законодавстві України, зарубіжних держав та у міжнародних правових актах	307
Мусін Р.Р., Подопригоріна Р.Р., Ісмагілов І.Н. Вплив погодних умов на лісові пожежі	310
Назаренко С.Ю., Чернобай Г.О. Планування експерименту на визначення кута закривання напірного пожежного рукава діаметром 51 мм	313

Нестеренко А.А., Нестеренко О.Б. Експериментальні дослідження по визначенню параметрів індивідуального протитеплого захисту рятувальників	315
Нуязін О.М., Поздєєв С.В., Кришталь М.А. Конструкція горизонтальної вогневої печі для забезпечення достовірності результатів випробувань на вогнестійкість будівельних конструкцій	318
Овсяник В.М. Діяльність місцевої влади у сфері цивільного захисту в контексті реформи місцевого самоврядування в Україні	320
Овсяннікова Я.О. Деякі аспекти щодо вирішення проблеми надання психологічної допомоги фахівцям ДСНС України, які виконували завдання за призначенням в зоні локального збройного конфлікту	323
Оксень В.М. Проблемні питання щодо організації навчання органів управління об'єднаних територіальних громад за досвідом роботи НМЦ ЦЗ та БЖД Дніпропетровської області	325
Павлов С.С., Романюк Н.М. Навчально-методичне забезпечення короткострокового підвищення кваліфікації з питань цивільного захисту	327
Пархоменко В.-П.О., Лавренюк О.І., Михалічко Б.М. Металокомплекси – як перспективні антипірени епоксиполімерів	330
Переверзін Ю.П. Щодо здійснення евакуації в умовах надзвичайних ситуацій воєнного характеру	331
Перевізник В.М., Ложкін С.В., Кравцов Р.В. Наукові основи проведення районування територій об'єднаних територіальних громад за наявності потенційно-небезпечних і небезпечних виробництв та загрози виникнення небезпечних природних явищ	334
Петухова О.А., Горносталь С.А. Рекомендації щодо проектування та використання пожежних кран-комплектів в житлових будівлях	335
Погорєлов С.В. Вікові та гендерні особливості уявлень про надзвичайну ситуацію жителів України	338
Подопригоріна Р.Р., Мусін Р.Р., Ісмагілов І.Н. Дослідження схильності до адиктивної поведінки у військовослужбовців	341
Подскальна О.А. Механізм цивільного захисту Європейського Союзу – один із пріоритетів євроінтеграції України	343
Поздєєв С.В., Некора О.В., Змага Я.В., Залевська А.Ю. Дослідження швидкості обуглювання клеєних дерев'яних балок з вогнезахистом	346
Поліщук Т.В., Ключка Ю.П., Григоренко О.М. Класифікація об'єктів підвищеної небезпеки з урахуванням імплементації директиви СЕВЕЗО 3 на території України	350
Положешний В.В., Ковальов О.С. Пожежна небезпека об'єктів нафтохімії та охорона навколишнього середовища	353
Помаза-Пономаренко А.Л., Лукиша Р.Т. Науково-теоретичні засади соціально орієнтованої екологічної безпеки держави	355
Попов В.М., Гудак Р.В. Графова модель задачі ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру	358
Порошенко С.С., Степова К.В. Автоматизовані панелі генерування електроенергії на поверхнях житлових будинків	360
Поспелов Б.Б., Андронов В.А., Рыбка Е.А., Дейнеко Н.В. Новий спосіб тушення очагов возгорания мобільними роботами	362
Потеряйко С.П. Взаємозв'язок між рівнем підготовки органів державного управління та станом природно-техногенної безпеки в Україні	365
Похілько Д.С. Хто такий рятувальник? Необізнаність дітей, як результат численних реформ ДСНС	370
Рогуля А.О., Ільчишин О.Ф. Сучасний стан цивільного захисту України в контексті стратегії реформування ДСНС	372

Романюк Н.М. Актуальні питання забезпечення цивільного захисту на місцевому рівні	375
Роянов О.М. Підвищення пожежовибухобезпеки резервуарів під час їх виведення на ремонтні та регламентні роботи	377
Руденко Д.В. Аналіз наявності та особливості застосування автомобілів газодимозахисної служби в підрозділах ДСНС України	379
Рудик Ю.І., Концур А.З., Сиса Л.В. Надвисокочастотне електромагнітне опромінення як ефективний спосіб активації природних сорбентів для очистки стічних вод	383
Савельєв Д.И. Тушение лесных пожаров путем использования гелеобразующего огнезащитного состава с раздельной подачей	386
Семененко О.М. Організація управління в надзвичайних ситуаціях під час проведення пошуково-рятувальних робіт на водних об'єктах Запорізької області в літній оздоровчий період	388
Середа Ю.П. Підвищення рівня інформаційного забезпечення системи підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях	391
Сидоренко В.Л., Азаров І.С., Задунай О.С., Єременко С.А., Бикова О.В. Супутникова система дистанційного моніторингу землі для рішення завдань попередження надзвичайних ситуацій	393
Скакун В.О., Михайлов В.М. Організація здійснення заходів цивільного захисту в спроможних територіальних громадах	396
Скоробогатов Ю.А., Чубань В.С. До проблем відшкодування збитків, завданих внаслідок надзвичайних ситуацій	399
Слободяник В.І., Сірко Р.І., Ткаченко Т.В. Теоретичні і практичні аспекти психофізіологічного та психологічного професійного відбору майбутніх рятувальників	401
Сошинський О.І. Оптимізація алгоритму використання розрахунково-графічної програми AUTOCAD при проектуванні систем АПС	405
Стародубов В.В. Організація управління в надзвичайних ситуаціях	407
Стародубцев С.Є. Актуальні проблеми запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення техногенної, пожежної та екологічної безпеки	408
Стилик І.Г., Бенедюк В.С., Онісіч В.О., Панкратов О.В. До питання проведення випробувань піноутворювачів загального призначення для гасіння пожеж	411
Стрілець В.М. Оперативно-технічні методи вдосконалення процесів рятування потерпілих та локалізації техногенних надзвичайних ситуацій першими пожежно-рятувальними підрозділами	414
Тарахно О.В., Чікаліна Т.М. Державні стандарти професійно-технічної освіти як нормативно-правова база підготовки фахівців у сфері цивільного захисту	416
Тарнавський А.Б. Заходи щодо зменшення радіоактивного забруднення місцевості після Чорнобильської аварії для нормалізації агропромислового виробництва	419
Телегіна Г.В. Провідні аспекти оволодіння пожежними – рятувальниками необхідним інформаційним алгоритмом надання домедичної допомоги	422
Тимошенко О.М., Скоробогатько Т.М., Бенедюк В.С. Експериментальне визначення показників оптичної щільності задимленого середовища	425
Товарянський В.І., Кузик А.Д., Драч К.Л. Дослідження пожежної небезпеки підстилки соснових молодняків за умовами погоди	428
Тютюник В.В., Калугін В.Д., Кустов М.В., Чернявський І.Ю., Левтєров О.А., Агазаде Т.Х. Наукові основи створення в Україні системи моніторингу, попередження, ліквідації надзвичайних ситуацій та особливості розвитку її підсистем	431

Ушакова І.М. Проблема психологічного захисту працівників ДСНС	435
Федів І.С., Степова К.В. Оцінювання забрудненості ґрунтів та визначення фізико-хімічного складу відходів на несанкціонованому сховищі у м. Стрий	437
Федотова Т.А. Застосування сучасних технологій навчання при підготовці фахівців у сфері цивільного захисту	439
Ференц Н.О. Визначення категорій гаражів для автомобілів за вибухопожежною та пожежною небезпекою	441
Фещенко А.Б., Загора О.В., Селеєнко Є.Є. Залежність коефіцієнта готовності апаратури автоматизованої системи управління та зв'язку від забезпеченості комплекту запасних технічних засобів	443
Фещук Ю.Л. Актуальність дослідження вогнестійкості дерев'яних колон з вогнезахистом	446
Харламов В.В., Тарасенко О.А. Експериментальне дослідження впливу перепаду висоти на тиск в рукавній лінії	448
Харламова Ю.Є. Інформаційні технології підготовки фахівців у сфері цивільного захисту запорука впровадження інновацій у сфері професійної освіти	449
Хижняк В.В. Підвищення ефективності авіаційної компоненти системи цивільного захисту	451
Хижняк В.В., Литовченко А.О. Рішення задачі оптимального управління метрологічним забезпеченням випробувань складних технічних об'єктів	454
Цапко О.Ю., Цапко Ю.В., Мошковський М.С., Кравченко А.В. Визначення ефективності вогнезахисту деревини при дії високотемпературного полум'я	457
Царук Т.Р. Суміщення режимів роботи двигуна та помпи протипожежного автомобіля АЦ-40(43114)-176	460
Цвиркун С.В. Моделирование противодымной защиты незадымляемой лестничной клетки	464
Чуб І.А., Матухно В.В. Метод мінімізації рівня вибухонебезпеки технологічного блоку газопереробного підприємства	466
Чуб І.А., Михайловська Ю.В., Мележек Р.С. Прогнозування ресурсного забезпечення ліквідації техногенної надзвичайної ситуації	469
Чубань В.С. Еколого-економічні наслідки від виникнення пожеж у природних екосистемах	472
Чуян В.Ф., Пух Ю.А., Грачов А.О. Результати експериментальних досліджень рукава пожежного напірного та мотузки пожежної рятувальної з функцією світлового орієнтування	475
Чуян В.Ф., Пух Ю.А., Грачов А.О. Умови орієнтування пожежних-рятувальників в задимленій зоні за допомогою пожежного рукава та рятувальної мотузки зі світловим ефектом	478
Шаршанов А.Я. О связи критериев пожарной безопасности	481
Шахрай О.М., Парфенюк А.В., Гаврилюк Д.С. Аналіз проведеної роботи щодо створення на території Житомирської області місцевої пожежної охорони та організації захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій в новостворених територіальних громадах	482
Шевченко О.В. Організація управління у надзвичайних ситуаціях під час ліквідації наслідків пожеж у природних екосистемах	485
Шевченко Р.І. До питання доцільності проведення системних досліджень функціонального поля моніторингу у передумовах надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру	492
Шевченко С.І. Умови фізичної реабілітації організму після отримання травм в зонах НС	495
Шиделко А.В. Психологічний захист особистості: теоретичні аспекти	498

Шихненко К.І., Жебровська Н.І., Віннікова Л.Ф. Професійно-орієнтований підхід до іншомовної підготовки фахівців сфери цивільного захисту України	500
Шмалей С.В., Бакін С.О., Непокупна-Слободянюк Т.С. Проблеми психоемоційного напруження користувачів комп'ютерами	504
Шмига С.А. Навчальний проект як один із сучасних методів навчання у сфері цивільного захисту	505
Шуневич Б.І. Комбіновані технології викладання іноземних мов для підготовки фахівців у сфері цивільного захисту	508
Юрченко В.О., Соколовський І.П. Аспекти щодо проведення профілактичної роботи із запобігання прояву актів тероризму	510
Tsokota V.R. Computerized, internet-mediated and mobile breathing exercise in professional training of rescuers	512
Відомості про авторів	515

Ингибиторы коррозии металлов для водных систем. Методы коррозионных испытаний.

4. НПБ 305-2001 Пожарная техника. Заряды к воздушно-пенным огнетушителям и установкам пенного пожаротушения. Общие технические требования. Методы испытаний.

5. ДСТУ 3675-98. Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань.

6. Методика №2000/2-ПУ-13 “Визначення корозійної активності водних розчинів вогнегасних речовин”. – Київ: УкрНДПБ МВС України, 2000. – 5 с.

7. Методика-програма проведення випробувань “Визначення корозійної активності водних розчинів вогнегасних речовин”. – Львів: ЛДУБЖД, 2017. – 5 с.

*Ковалишин В.В., Кирилів Я.Б.,
Войтович Т.М., Гусар Б.М.*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПІННОГО ГАСІННЯ

Не лише фахівцям в галузі пожежної безпеки, а й усім людям відома величезна небезпека загорання і вибуху нафти та нафтопродуктів. Прикладом можуть служити такі масштабні аварії, як вибух на найбільшому у Венесуелі нафтопереробному заводі “Амуай”, який трапився 25 серпня 2012 року. Під час вибуху загинуло 48 осіб, включаючи 10-річну дитину, ще 151 отримала поранення. Вогонь охопив три величезних нафтових резервуара, які гасили три дні, аж до 28 серпня. Інша катастрофа трапилась на одному з заводів мексиканської нафтової компанії “Пемекс” 19 вересня 2012 року. Стіна вогню за мить накрила завод, 30 людей загинули, ще 126 отримали опіки та інші травми. Вибух на “Deepwater Horizon” є однією з наймасштабніших техногенних катастроф людства. Бурова установка “Deepwater Horizon” компанії BP, яка видобувала нафту з рекордної глибини 10,6 кілометрів в Мексиканській затоці, вибухнула 20 квітня 2010 року. У момент вибуху загинуло 11 осіб, ще 17 постраждало. Через пошкоджені нафтові труби у води затоки почала надходити нафта, яку не могли зупинити 152 дні.

Стосовно України, то пожежа на Лисичанському НПЗ була останньою масштабною аварією, до пожежі на нафтобазі в Василькові. Вона спалахнула вночі 18 липня 2014 року після обстрілу заводу з “Градів”. Рятувальники змогли лише запобігти подальшому поширенню вогню, давши полум’ю вщухнути самостійно. Завдяки щасливому випадку обійшлося без жертв [1]. Пожежа на нафтобазі у Васильківському районі (біля села Крячки Васильківського району Київської області) була спричинена вибухом і наступним займанням нафтопродуктів. Вона розпочалася 8 червня 2015 року і тривала 8 днів. Пожежа була небезпечною, оскільки поруч розташована військова частина з бойовим арсеналом [2]. Катастрофа забрала життя шести людей, четверо з яких – пожежні, ще 18 травмовано.

Запобігти таким аваріям дуже важко, а ще важче їх ліквідувати. Саме тому дане питання є актуальним і потребує додаткового вивчення.

Загалом небезпека існує протягом усього процесу переробки нафти і нафтопродуктів. Можна виділити наступні етапи: видобуток, транспортування, зберігання, переробка.

Детальніше розглянемо саме етап зберігання нафтопродуктів. Для цього призначені резервуари, відмінності між якими – в конструкції, об'ємі, розташуванні (наземні, напівпідземні або підземні) і матеріалами, що використовуються для їх виготовлення.

Організація гасіння нафти і нафтопродуктів в резервуарах і резервуарних парках заснована на оцінці можливих варіантів виникнення та розвитку пожежі. Пожежі в резервуарах характеризуються складними процесами розвитку, як правило, носять затяжний характер і вимагають залучення великої кількості сил і засобів для їх ліквідації [3].

Найчастіше пожежа в резервуарі починається з вибуху пароповітряної суміші. Вибух призводить до підриву даху, внаслідок чого виходять з ладу системи захисту в початковий момент аварії: в 75% випадків з ладу виходили піногенератори, в 25% підвідні трубопроводи [4,5].

Основним засобом гасіння нафти і нафтопродуктів в резервуарних парках є повітряно-механічна піна середньої та низької кратності. Натомість гасити водою не можна, так як горюча речовина спливає на поверхню, розтікається і горіння триває поверх води на більшій площі.

Вогнегасна дія повітряно-механічної піни полягає в ізоляції поверхні пального від факела полум'я, зниженні внаслідок цього швидкості випаровування рідини і скороченні кількості горючих парів, що надходять в зону горіння, а також в охолодженні палаючої рідини [3].

Відомі способи гасіння пожеж нафти і нафтопродуктів в резервуарах подачею піни середньої кратності (патент SU 1430033) навісними струменями зверху і способом гасіння горючих рідин не розчинних у воді (патент SU 1223926), а також подачею піни низької кратності в основу резервуара (винахід №2299084). Способи гасіння резервуарів з нафтою і нафтопродуктами реалізують подачею піни на поверхню, що горить і під шар нафтопродукту, які детально розглянуті в нормативному документі [3].

Спосіб гасіння пожежі залежить безпосередньо від конструкції самого резервуара. Резервуари з понтоном і стаціонарним дахом захищаються стаціонарними і пересувними установками: з подачею піни середньої кратності в зазор і на поверхню понтона; подачею піни низької кратності тільки зверху; подачею піни низької кратності одночасно зверху і в шар пального. Резервуари з плаваючим дахом захищаються стаціонарними і пересувними установками: з подачею піни середньої кратності в кільцевий зазор між стінкою резервуара і краєм плаваючого даху; подачею піни низької кратності одночасно зверху в кільцевий зазор між стінкою резервуара і краєм плаваючого даху, а також в шар пального; подачею хладону (газу), розташованого в ємностях на плаваючому даху в кільцевий зазор і подачею плівкоутворюючої піни низької кратності в шар пального.

Тип і число піногенераторів, що встановлюються на резервуарах, залежать від способу подачі вогнегасної речовини, типу горючої рідини,

конструкції і об'єму резервуара [6].

Гасіння пожежі подачею піни в основу резервуара може здійснюватися двома способами. Перший полягає в подачі піни низької кратності знизу на поверхню рідини, що горить через еластичний рукав, який захищає піну від безпосереднього контакту з нафтопродуктом. За статистикою цей спосіб дуже ненадійний, тому що пристрій при розкатці рукава в 90% випадків виходить з ладу [7]. Другий спосіб – подача піни низької кратності безпосередньо в шар горючої рідини (підшаровий спосіб гасіння пожежі). Він став можливим після розробки фторвмісних плівкоутворюючих піноутворювачів [3,8].

Застосування фторвмісних плівкоутворюючих піноутворювачів низької кратності є необхідною умовою, оскільки піна на їх основі інертна до впливу вуглеводнів в процесі тривалого підйому піни на поверхню нафтопродукту. Використання піни, одержаної на основі звичайних піноутворювачів для подачі під шар горючої рідини, неприпустимо, так як при проходженні через шар горючої рідини вона насичується парами вуглеводнів і втрачає вогнегасну здатність. Крім цього, до переваг фторвмісних піноутворювачів відносяться тривалий термін зберігання, можливість отримання піни у разі використання для приготування робочих розчинів води будь-якої твердості, в тому числі морської, а також сумісність піни з сухими порошками при їх окремому подаванні [9, 10]. До них належать: фторсинтетичні плівкоутворювальні піноутворювачі: “АFFF-106”, “ПО-6ТФ”, “FC-203”, “FC-3017”, “Pyrocool AFFF”, “Sthamex AFFF”, “Pyrocom AFFF” тощо; фторсинтетичні плівкоутворювальні піноутворювачі, призначені для гасіння водонерозчинних і водорозчинних горючих рідин: “ПО-6ТФ-У”, “FC-602”, “Pyrocool AFFF AR”, “S.F.P.M.”, “Pyrocom AFFF/ATC” тощо; фторпротеїнові піноутворювачі, призначені для гасіння водонерозчинних горючих рідин, наприклад, “Profлон-FP 6” тощо. Також пропонується до використання піноутворювач власної розробки “АРС АFFF-1” Із попередніх досліджень встановлено, що він може використовуватися для гасіння нафтопродуктів, створення загороджувальних смуг при гасінні лісових пожеж, для локалізації пожеж на сміттєзвалищах, а також дозволяє подавати компресійну піну на великі відстані.

Отже, піноутворювач “АРС АFFF-1” потребує всебічних досліджень та випробувань для впровадження в практичну діяльність.

Цитована література

1. <http://obozrevatel.com/>.
2. <http://www.pravda.com.ua/>.
3. Руководство по тушению нефти и нефтепродуктов в резервуарах и резервуарных парках. М.: ГУГПС - ВНИИПО – МИПБ, 2000.
4. Блинов В.И., Худяков Г.Н. Диффузионное горение жидкостей. М.: АН СССР, 1961. – 208 с.
5. Блинов В.И., Худяков Г.Н., Петров И.И., Реутт В.Ч. О движении жидкости в резервуаре при перемешивании ее струей воздуха // Механизм тушения пламени нефтепродуктов в резервуарах. М.: Изд. Мин. Коммунального хозяйства, 1961.

РСФСР., 1958. – С. 7-22.

6. <http://vzrk.ru/kontakti.html>.

7. Электронный научный журнал "Нефтегазовое дело", 2012, №3 (<http://www.ogbus.ru> 257).

8. <http://aquagroup.ru/normdocs/1305>.

9. Ковалишин В.В., Васильева О.Е., Козяр Н.М. Пінне гасіння. – Львів, Сполом. – 2007. – 168 с.

10. Ковалишин В.В., Кріса І.Я., Васильева О.Е., Кирилів Я.Б. Основы эксплуатации вогнегасників. Навчальний посібник – Львів: "Сполом", 2010. – 304 с.

Ковальов А.І., Ведула С.А., Олійник І.Я.

ПРОБЛЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОГНОЗОВАНОГО СТРОКУ ПРИДАТНОСТІ ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Визначення прогнозованих строків придатності вогнезахисних покриттів на сьогодні є актуальною науково-технічною задачею, якою займалися і займаються багато вчених [1-7] як в нашій країні так, і за її межами, проте в їх роботах не в повній мірі знайшли відображення питання щодо визначення вогнезахисної здатності покриттів сталевих конструкцій за результатами кліматичних випробувань цих покриттів за методикою, запропонованою Українським науково-дослідним інститутом цивільного захисту [8]. Тому, вирішення цього завдання дозволить з більшою точністю підходити до питань оцінювання вогнестійкості сталевих конструкцій захищених вогнезахисними покриттями при їх довготривалій експлуатації як в опалювальних, так і неопалювальних приміщеннях. А це, в свою чергу, позитивним чином вплине на основні показники пожежної статистики.

Вирішення даної проблеми можливе на основі застосування двох підходів, один з яких, найбільш точний, але довготривалий – експонування покриття в реальних умовах, інший – проведення прискорених випробувань із застосуванням спеціалізованого обладнання. Перший підхід теоретично є найбільш точним, але маловживаний на практиці через швидкість зміни технологій виробництва і постійного удосконалення рецептури вогнезахисних речовин. Другий підхід – проведення прискорених кліматичних випробувань – допускає використання методів інтенсифікації процесів, що відбуваються в навколишньому середовищі: руйнування плівки покриття відбувається так само, що і при впливові природних умов, але за суттєво коротший час. Отримання необхідних показників прогнозованого строку придатності вогнезахисних покриттів пропонується за [8] проводити в 2 етапи. На першому етапі проводяться кліматичні випробування в залежності від умов експлуатації вогнезахисного засобу. На другому етапі проводять експериментальне визначення вогнезахисної здатності такого покриття у порівнянні оціночних показників до та після прискореного старіння