ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XIV Міжнародний виставковий форум
"Технології захисту/ПожТех-2015"

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ

МАТЕРІАЛИ

17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників

22-23 вересня 2015 року

Київ - 2015

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XIV Міжнародний виставковий форум
„Технології захисту/ПожТех – 2015"

МАТЕРІАЛИ

17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ

22-23 вересня 2015 року

Київ – 2015

УДК: 355.588:347.132.15
Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до Європейського простору: матеріали 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників. – Київ: ІДУЦЗ, 2015. – 587 с.

ОРГКОМІТЕТ:

АВЕР'ЯНОВ Олег В'ячеславович	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:

ДОЦЕНКО Олександр Володимирович	Директор Департаменту персоналу
ЄВДІН Олександр Миколайович	Перший заступник начальника Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
ЗАЙЧЕНКО Руслан Юрійович	Заступник начальника Управління взаємодії із засобами масової інформації та комунікацій з громадськістю
КОЗЯР Михайло Миколайович	Ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
МАЮРОВ Михайло Олександрович	Директор Департаменту організації заходів цивільного захисту
ОЛІЙНИК Олександр Іванович	Директор Департаменту економіки і фінансів
ПОЛІЩУК Тарас Васильович	В.о. директора Департаменту державного нагляду (контролю) у сфері пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту
САДКОВИЙ Володимир Петрович	Ректор Національного університету цивільного захисту України
ТИЩЕНКО Олександр Михайлович	В.о. проректора Національного університету цивільного захисту України – начальник Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля

Розглянуто актуальні наукові та практичні проблеми у сфері цивільного захисту України, його стан та перспективи розвитку. Значну увагу приділено пошуку шляхів подальшого вдосконалення діяльності підрозділів ДСНС України, органів державного управління у сфері цивільного захисту, проблемам впровадження положень Кодексу цивільного захисту України. Крім того, розглянуто актуальні проблеми забезпечення техногенної та пожежної безпеки, а також здійснення превентивних заходів щодо запобігання надзвичайним ситуаціям.

Збірник призначений для широкого кола фахівців у сфері цивільного захисту, у тому числі для управлінського, кадрового, соціально-психологічного, інженерно-технічного складу, науковців, керівників та працівників державних та комунальних рятувальних служб. Також він буде цікавим науковим та науково-педагогічним працівникам, які здійснюють наукові дослідження у сфері цивільного захисту та науково-педагогічну діяльність у вищих навчальних закладах.

Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.

© ІДУЦЗ
© ДСНС України

ВІТАЛЬНЕ СЛОВО

Учасникам 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників "Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до Європейського простору"

Шановні рятувальники, науковці, виробники аварійно-рятувальної техніки і спорядження та учасники конференції!

Щиро вітаю вас з відкриттям 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників!

Проведення цього представницького заходу надає можливість спільно обговорити найгостріші проблеми у сфері цивільного захисту, запропонувати шляхи їх комплексного розв'язання, зробити наукові дослідження більш цілеспрямованими, забезпечити ефективну практичну реалізацію наукових здобутків. Особливістю проведення цьогорічної конференції є те, що вона відбувається на складному історичному етапі розвитку нашої держави, захисту її територіальної цілісності та суверенітету.

Права наших громадян на захист їхнього життя, здоров'я та власності гарантуються Конституцією України, а їх дотримання постійно перебуває під пильною увагою Президента України та Уряду. Реалізація цього конституційного права здійснюється в єдиній державній системі цивільного захисту, яка впродовж останніх півтора року функціонує в екстремальних умовах внаслідок різкого збільшення чисельності і масштабів надзвичайних ситуацій соціального, воєнного і техногенного характеру. З метою якісного виконання покладених на органи управління та сили цивільного захисту завдань в надскладних умовах життєдіяльності населення розпорядженням Кабінету Міністрів України було встановлено режим надзвичайної ситуації в Донецькій та Луганській областях, а також режим підвищеної готовності – в інших регіонах України.

У той же час шлях до Європейського Союзу, який обрало наше суспільство, передбачає досягнення високих стандартів, у тому числі і у сфері цивільної безпеки. Саме тому перед нами стоять масштабні і амбітні завдання, що визначені у Плані заходів з виконання Програми діяльності Кабінету Міністрів України та Стратегії сталого розвитку "Україна-2020". Насамперед необхідно привести у відповідність з європейськими вимогами законодавчі та нормативно-правові акти, оптимізувати чисельність та провести технічне переоснащення органів і підрозділів ДСНС України. Перспективним залишається інтеграція України до Механізму цивільного захисту Європейського Союзу.

Переконаний, що проведення цієї Конференції дасть поштовх для подальшого розвитку та удосконалення сфери цивільного захисту держави і підвищення рівня безпеки у нашому суспільстві.

Бажаю всім цікавої і плідної роботи та нових професійних досягнень!

Голова Державної служби України з надзвичайних ситуацій М. Чечоткін

ЗМІСТ

стор.

Секція №1 Наукове забезпечення запобігання, реагування і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій 14

Азаров С.І., Сидоренко В.Л., Єременко С.А., Бикова О.В. Відновлення дисперсного складу радіоактивних аерозолів при радіаційних аваріях 14

Андреєв С.О. Конвергенція цивільного захисту з національною безпекою у контексті доповнень до Закону України „Про основи національної безпеки України" 17

Андронов В.А., Ключка Ю.П. Особливості розробки електронної бази даних пожежовибухонебезпечних речовин і матеріалів для підрозділів ДСНС України 20

Антонов А.В. Наукові основи розроблення та технології застосування екологічно прийнятних вогнегасних речовин 23

Антонов А.В. Результати досліджень процесів припинення горіння легкозаймистих та горючих речовин у результаті подавання тонкорозпилених бінарних та трьохкомпонентних водних вогнегасних речовин 25

Афанасенко К.А., Билым П.А. Связующие, склонные к интенсивной карбонизации, как основа для стеклопластиков с пониженными показателями пожарной опасности 28

Афанасьєва Н.Є. Структура наративу в психологічному консультуванні працівників екстремального профілю діяльності 31

Балицька В.О. До питання вивчення фізики фахівцями сфери цивільного захисту 34

Баранов М.И., Рудаков С.В. Локальні осередки пожежі кабельної продукції при дії на неї надструмів 36

Барило О.Г., Потеряйко С.П., Ірінчук О.В. Необхідні якості керівника для виконання завдань у надзвичайних ситуаціях 39

Басманов А.Е., Кулик Я.С. Алгоритм определения очага горения нефтепродукта в обваловании резервуара 42

Березяк К.М. Актуальні проблеми психологічного забезпечення службової діяльності підрозділів ДСНС України 44

Білошицький М.В., Кравченко Н.В., Семичаєвський С.В. Основні відмінності проекту Національного стандарту України ДСТУ Б В.1.1-ХХХ:201Х „Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою" від НАПБ Б.03.002-2007 48

Богуш Н.М. Особливості дій органів управління та сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайних ситуацій державного та регіонального рівнів у 2014 році 50

Борис О.П., Жихарєв О.П., Крикун О.М., Вересенко О.В. Обладнання з функціями або ефектом світлового орієнтиру 53

Борисова Л.В., Закора О.В., Собина В.О., Фещенко А.Б. Технічне забезпечення апаратури оперативного диспетчерського зв'язку аварійним джерелом електроживлення в умовах надзвичайної ситуації 57

Бородич П.Ю., Будник О.М. Дослідження імітаційної моделі оперативного розгортання особового складу автомобіля пожежного першої допомоги з установкою триноги на колодязь та спуском в нього 60

Будник П.І., Гусєва Н.П. Допомога Червоного Хреста внутрішньо переміщеним особам у взаємодії з державними службами України 61

Вамболь С.О., Міщенко І.В., Кондратенко О.М., Бурменко О.А. Алгоритм побудови емпіричного закону розподілу даних непрямого визначення нелінійних величин на прикладі геометричних характеристик вихідного отвору ручного пожежного ствола 65

Васильєв І.О. Створення служб пожежної безпеки 67

Веселівський Р.Б., Борсук В.А., Швець Р.С. Обслуговування та дії персоналу і адміністрації стадіону „Арена-Львів" у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій в металоконструкціях даху 71
Власенко Є.А., Понов Л.В. Питання оцінки ефективності заходів із захисту населення при надзвичайних ситуаціях 73
Волошина І.Г. Деякі питання профілактики адміністративних правопорушень у сфері пожежної безпеки 75
Волинський П.Б., Долгий М.Л., Макаренко А.М., Дрозденко Н.В. До питання надання домедичної допомоги 77
Гонтар З.Г. Понятійно-категоріальний апарат як теоретико-методологічна основа державного управління діяльністю пожежної охорони 79
Горбань В.Б. Напрямки підвищення якості вищої освіти України в контексті підготовки фахівців для служби цивільного захисту 82
Горбань В.Б., Жезло Н.В., Хлевной О.В. Особливості виникнення пожеж, спричинених пустощами дітей з вогнем 84
Гречанінов В.Ф., Негрієнко С.В. Необхідність використання інформаційних технологій для зменшення надзвичайних ситуацій 86
Григоренко О.М. Використання прошарку матеріалу з позитивною плавучістю у якості понтону для резервуарів з нафтою та нафтопродуктами 89
Гудим В.І., Кузін О.А., Назаровець О.Б. Мікроструктура і ознаки руйнування мідних провідників при комплексній дії струму та високої температури 92
Гудович О.Д., Мазуренко В.І. Соколовський І.П. Деякі питання щодо організації спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту що проводять суб'єкти господарювання 95
Гур'єв С.О., Волошин В.О., Печиборщ В.П., Терент'єва А.В., Близнюк М.Д., Михайловський М.М., Мостіпан О.О. Регламентація медичного захисту населення при надзвичайних ситуаціях в „Основах законодавства України про охорону здоров'я" 100
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Гуселетова Н.В., Михайловський М.М. Проблеми наукового супроводу нормативно-правового забезпечення медичного захисту населення за умов надзвичайних ситуацій 103
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близнюк М.Д., Терент'єва А.В., Михайловський М.М. Проблеми підготовки та атестування служб медицини катастроф України, їх формувань та працівників щодо відповідності фахового рівня підготовки та стану здоров'я для надання екстреної медичної допомоги безпосередньо в зоні надзвичайної ситуації природного, техногенного, воєнного походження, як в мирний час, так і в особливий період 106
Демків А.М., Азаров І.С. Аналіз зміни клімату землі за рахунок парникового ефекту та його вплив на довкілля 108
Демченко Я.А. Психологічна допомога рятувальникам, які брали участь в збройних конфліктах 113
Денисенко І.Ю. Екологічні, економічні та техногенні аспекти очищення технологічного обладнання, забрудненого внаслідок радіаційного опромінення 116
Добростан О.В., Скоробагатько Т.М., Долішній Ю.В. Удосконалення методів випробувань на негорючість 118
Долгий М.Л., Макаренко А.М., Дрозденко Н.В. Екологія як фактор впливу на здоров'я людини 120
Долгий М.Л., Стрюк М.П. Актуальні питання навчання домедичній допомозі в ІДУЦЗ 122
Доманський В.А. Проблеми компетенцій у сері цивільного захисту 124
Домінік А.М. Дослідження межі вогнестійкості за ознакою втрати теплоізолювальної спроможності шляхом математичного моделювання теплових процесів 126

Домінік А.М., Лопух О.Р. Аналіз перспективних напрямів застосування квадрокоптерів (мультикоптерів) під час ліквідації пожеж та надзвичайних ситуацій 129
Доценко О.В., Лєвтєров О.А. Електронна система обліку наукового потенціалу ДСНС України 131
Дунюшкін В.О., Огурцов С.Ю., Тимошенко О.М., Бенедюк В.С., Стилик І.Г. Розроблення методик проведення вогневих випробувань систем пожежогасіння тонкорозпиленими водними вогнегасними речовинами 134
Дурсєв В.О. Математична модель терморезисторного чутливого елементу пожежного сповіщувача 137
Євдін О.М., Калиненко Л.В., Слюсар А.А., Кимаковська Н.О., Каштан Г.М. Моніторинг та прогнозування ймовірності виникнення надзвичайних ситуацій: сучасний стан і проблеми 138
Єлісєєв В.Н. Алгоритм ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів 141
Ємельяненко С.О. Тренажер для відпрацювання ліквідації аварій з розливом хімічно-небезпечних речовин 144
Ємець В.І. Технології застосування авіації для виявлення і гасіння лісових пожеж 146
Іваиченко О.С. Регулятивна функція почуття провини в професійній діяльності рятувальника 149
Ігуменцев В.А., Могильниченко В.В. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту в містобудівній документації 152
Іллюченко П.О., Горобець О.М. Європейська пожежна класифікація кабелів згідно з EN 13501-6 155
Іскра Н.І., Кузьмін В.Ю. Основні елементи учбових програм з надання домедичної та екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі 157
Ісмагілов І.Н., Ісмагілов А.І. Методика визначення раціонального складу сил і засобів РХБ захисту при ліквідації наслідків НС 159
Ісмагілов І.Н., Ісмагілов А.І., Кураченко Н.О. Система управління у надзвичайній ситуації в США 162
Іщенко І.І. Проблеми забезпечення техногенної безпеки 164
Камінський А.В. Перспективи розвитку індивідуальних пожежно-рятувальних пристроїв з дисипатором кінетичної енергії на основі гідромуфти 166
Каракулін О.Б. Підвищення ефективності гасіння полімерних матеріалів шляхом використання бінарних систем 169
Киреев А.А. Применение гелеобразующих составов при тушении пожаров на химически опасных объектах 171
Кирилів Я.Б., Ушапівський І.Л. Методика визначення технічного стану відцентрових пожежних насосів 174
Климась Р.В. Правова основа подальшого впровадження та використання методики розрахунку індивідуального пожежного ризику для об'єктів громадського призначення 177
Кобилкін Д.С., Рак Ю.П. Модель управління проектним середовищем в проектах впровадження системи 112 в Україні 180
Ковалишин Б.М. Деякі питання щодо вдосконалення функціонування формувань добровільної пожежної охорони в Україні 182
Ковалишин В.В., Ковальчик В.М. Математичне і фізичне моделювання гасіння пожеж інертними газами в кабельному тунелі 184
Коваль В.Б. Ефективна організація будівельних процесів вогнезахисту внутрішніх приміщень промислових споруд 186
Ковальов А.І., Зобенко Н.В. Забезпечення вогнестійкості металевих конструкцій в умовах впливу підвищених температур пожежі 188

Ковальов П.А., Зуй О.С. Дослідження показника легеневої вентиляції при роботі в екстремальних умовах 189
Кодрик А.І. Перспективи застосування фізико-хімічних методів для знешкодження небезпечних органічних відходів 190
Кондратенко О.М., Вамболь С.О., Авраменко А.М. Математична модель ефективності роботи фільтра твердих частинок дизеля ІПМаш у реальних умовах експлуатації 194
Консуров М.О., Виноградов С.А. Аналіз небезпечних та шкідливих чинників аварійно-рятувальних робіт та їх небезпека 197
Коритченко К.В., Сакун О.В., Хілько Ю.В., Кістерний Ю.І. Експериментальне дослідження прототипу газодетонаційної установки метання контейнерів з вогнегасними речовинами 200
Коробкін В.Ф. Системність скоєння ДТП, особливо з вини дітей, як класифікаційна ознака надзвичайної ситуації техногенного характеру 203
Коровникова Н.І., Польшин І.П., Олійник В.В. Дослідження пожежовибухонебезпечних піроформних відкладень 206
Корольчук М.С., Корольчук В.М. Особливості надання першої психологічної допомоги в екстремальних ситуаціях 207
Кравець І.П., Кушнір А.П., Шаповалов О.В. Тепловологообробка деревини бука перед просочуванням її вогнезахисними засобами 211
Кравченко А.В., Цапко Ю.В., Гузій С.Г. Дослідження вогнезахисної ефективності лужного алюмосилікатного покриття для деревини 213
Кравченко К.О. Психологічна сутність поняття „бойовий стрес" 215
Кравченко Р.І., Папуша Р.Г. Про імплементацію Європейської директиви „СЕВЕЗО" з питань забезпечення техногенної безпеки об'єктів 217
Криштанович Р.М. Нервово-психічна стійкість в структурі професійно-важливих якостей фахівців піротехнічних підрозділів ДСНС України 219
Кустов М.В. Химически опасные выбросы в атмосферу при крупных пожарах .. 222
Куценко М.А., Шкарабура М.Г., Алексєєва О.С. Аналіз ефективності витрат на підготовку кадрів для служби цивільного захисту України 225
Кушнір А.П., Оксентюк В.М., Кравець І.П., Шаповалов О.В. Моментний вентильний двигун для механізму повороту платформи пожежного автопідйомника 229
Лагун А.Е. Управління ризиками інформаційної безпеки у сфері цивільного захисту 231
Литвиновський Є.Ю., Михайлов В.М., Талан І.С. Теоретичні аспекти здійснення моніторингових досліджень якості освітньої діяльності навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту 234
Литвиновський Є.Ю., Романюк Н.М., Павлов С.С. Аналіз результатів моніторингових досліджень якості програмно-методичного забезпечення освітньої діяльності навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту 236
Лиходід Р.В. Визначення параметрів систем оповіщення людей про пожежу за критерієм ефективності їхнього застосування 239
Луценко Ю.В., Яровий Є.А. Розробка критеріїв ефективної температури навколишнього середовища при веденні робіт в зонах з високими температурами 242
Маладика І.Г., Удовенко М.Ю. Інтенсифікація навчального процесу у вищому навчальному закладі ДСНС України засобами інформаційних технологій 245
Мартин О.М. Динаміка причин виникнення пожеж в Україні та їх аналіз 247
Мельник В.П., Хаткова Л.В., Дядюшенко О.О. Безпека під час ліквідації надзвичайних ситуацій, пов'язаних з дорожньо-транспортними пригодами автомобілів з електричними двигунами 251

Мельниченко О.А., Ляшевська О.І. Техногенна безпека: проблеми та шляхи їх вирішення 253
Миргород О.В., Доній Д.В. Розробка складів бетонів для оптимізації вогнетривких та фізико-механічних властивостей залізобетонних конструкцій після впливу пожежі 257
Миронець С.М. Сучасні технології формування психологічної готовності фахівців до діяльності в екстремальних умовах 259
Мирошник О.М., Землянський О.М. Розробка експериментальної установки контролю електричної мережі при аварійному знеструмленні 262
Михлюк Е.І. Особливості копінг-стратегій рятувальників з різними типами акцентуацій характеру 264
Морозов А.О., Бєгун В.В., Гречаніов Б.Ф. Роль провідних наукових установ нану у переході на нову концепцію державного управління безпекою 266
Назаренко І.І. Питання психологічного захисту та надання екстреної психологічної допомоги населенню в умовах надзвичайної ситуації 268
Невінчаний О.В., Замислов С.С. Убезпечення населення від надзвичайних ситуацій – обов'язок держави 270
Новак С.В., Круковский П.Г., Перепелица М.С. Зависимость расчетных значений предела огнестойкости ограждающих бетонных конструкций от теплофизических характеристик бетона 273
Новак С.В., Нефедченко Л.Н. Анализ требований пожарной безопасности к системам фасадной теплоизоляции 277
Нуянзіи В.М., Биченко А.О. Пустовіт М.О., Нестеренко А.А., Удовенко М.Ю., Матяш П.В. Довідниково-аналітичний програмний комплекс „Довідник небезпечних речовин" 280
Нуянзіи О.М., Поздєєв С.В., Сідней С.О., Федченко І.В. Вплив конструктивних особливостей вогневих печей на достовірність результатів випробувань стін на вогнестійкість 282
Огурцов С.Ю., Дунюшкін В.О., Тимошенко О.М., Бенедюк В.С., Стилик І.Г. Експериментальні дослідження з обґрунтування основних параметрів системи попередження пожежі та вибуху „сухих" відсіків ракети-носія 285
Одинець А.В., Матвійчук Д.Я. Результати моніторингу стану з пожежами в Україні у 2014 році 288
Оленіченко Ю.А., Соболь О.М. Аналіз дієвості механізмів державного управління у сфері безпеки поводження з твердими побутовими відходами 291
Островерх О.О., Ковалевська Т.М. Нормативно-правове обґрунтування критеріїв оцінки ступеню ризику від провадження господарської діяльності у сфері техногенної та пожежної безпеки 293
Осьодло В.І., Будагьянц Л.М., Вінтоняк В.Ф. Відповідальність військового психолога у цивільно-військових відносинах (моральний аспект) 296
Панова В.О. Взаємозв'язок відповідальності та лідерських якостей у курсантів НУЦЗУ 299
Переверзін Ю.П., Нешпор О.В. Роль соціальної політики держави у системі цивільного захисту 302
Повстин О.В. Фінансові аспекти підготовки фахівців у сфері цивільного захисту в контексті реформування вищої освіти в Україні 305
Погорєлов С.В. Особливості переживання загрози виникнення надзвичайної ситуації населенням України з різним психотравмуючим досвідом 308
Покалюк В.М., Майборода А.О. Удосконалення підготовки фахівців робітничих професій в пожежно-рятувальних підрозділах 310
Помаза-Пономаренко А.Л., Лукиша Р.Т. Розвиток регіонів в умовах ризиків: державноуправлінські аспекти 312

Пономаренко Р.В., Будник О.М. Виробництво питної води в умовах діючих станцій водопідготовки 315
Попов В.М. Вплив стану потенційно небезпечних об'єктів на створення програми розвитку системи техногенної безпеки регіону 317
Поспелов Б.Б., Андронов В.А. Анализ фазового портрета ресурса очага загорания при случайной скорости выгорания материала 320
Поспелов Б.Б., Полстянкин Р.М. Направление повышения эффективности пожаропредупредительной сигнализации 322
Прибитько Г.В. Технологічні та екологічні аспекти перероблення фосфоритних відходів в якості будівельних матеріалів 323
Присяжнюк В.В., Кухарішин С.Д. До питання класифікації захисного одягу для рятувальників 324
Приходько О.Ю. Врахування рельєфу місцевості і класів пожежної небезпеки лісових масивів в задачі розміщення вишок відеоспостереження 327
Равлик У.І., Карабин В.В. Моніторинг екологічного стану довкілля у зоні впливу шахти Червоноградська 330
Рогозін А.С., Левченко Р.Т. Оптимізація сил цивільного захисту по регіонах країни 333
Ротар В.Б. Підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців цивільного захисту 335
Руденко Д.В. Дослідження стійкості газовозів під час транспортування газів в зрідженому вигляді 336
Рыбка Е.А. Исследование распределения температуры в камере цилиндрической малогабаритной испытательной печи 339
Савченко А.В. Коррозионная активность огнетушащей гелеобразующей системы $CaCl_2 – Na_2O·2{,}95\ SiO_2 – H_2O$ 341
Саміло А.В., Яковчук Р.С. Основні напрямки та проблеми ефективної стратегії управління інноваційною діяльністю ДСНС України 343
Самченко Т.В., Курков Д.А., Ратушний О.В. Європейський підхід до випробування покриттів для підлоги щодо реакції на вогонь 346
Семерак М.М., Субота А.В., Харишин Д.В. Експериментальні дослідження прогрівання елементів сталевих конструкцій за умов горіння водню 348
Середа Ю.П. Розробка методів аналізу радіоекологічних ризиків 350
Сичевський М.І. Проблеми та перспективи застосування енергоощадних технологій в пожежно-рятувальній техніці 353
Скидан М.А. До питання створення та використання оперативного матеріального резерву (медична складова) 355
Скородумова О.Б., Тарахно Е.В., Степанов М.Л., Крадожон В.А. Разработка технологии огнестойких покрытий по костюмам пожарных 357
Смірнова О.М. Координація, як інструмент регулюючого впливу на забезпечення психологічного захисту населення 359
Смірнова О.М. Педагогічні особливості взаємодії викладача та слухачів під час занять на тему: „Психологічний захист населення" 362
Соколенко О.І. Керівник як суб`єкт управлінської діяльності в структурі ДСНС України 365
Станіславчук О.В., Семенюк П.В., Станіславчук Р.Ю. Важливі аспекти підготовки фахівців для сфери цивільного захисту 368
Тарасенко О.А. Наукові основи прийняття рішень при ліквідації природної пожежі 371
Тарнавський А.Б., Снігур І.В. Організація медичного захисту населення під час виникнення надзвичайних ситуацій 374
Терент'єва А.В. Надзвичайна ситуація як об'єкт державного управління 377

Тесленко О.М., Урядніков І.В. Тенденції розвитку і застосування геоінформаційних технологій для моніторингу екологічної та техногенної безпеки 380
Тесленко О.О. Методи імітаційного моделювання у задачах визначення небезпечності виробничих об'єктів 383
Тимошенко О.М., Скоробагатько Т.М., Бенедюк В.С. Проблемні питання безпечної експлуатації колективних димохідних систем „ПОВІТРЯ – ГАЗ" у житлових багатоквартирних будинках 385
Тихоход В.О., Полярус Ю.А. Інформаційна система паспортизації ризиків виникнення надзвичайних ситуацій як інструмент інформаційного забезпечення органів управління цивільного захисту 388
Тишенко В.О., Євсюков О.П. Проблеми державного управління техногенною безпекою в Україні 390
Тімченко В.О. Особистісні зміни у рятувальників – учасників АТО 392
Тітенко О.М. Порівняльний аналіз ефективності використання різних видів палива при виробництві графітового сорбенту нафтопродуктів 394
Ткачук Р.Л. Оцінка інтелектуальних здібностей особистості оператора, який працює в умовах екстремальних ситуацій 397
Тютюник В.В., Андронов В.А., Калугін В.Д. Подальший розвиток науково-технічних основ створення системи моніторингу, попередження та ліквідації надзвичайних ситуацій різного походження в регіонах України 400
Тютюник В.В., Калугін В.Д. Система оперативного моніторингу за стаціонарними та рухомими потенційно небезпечними об'єктами та зонами взаємної небезпеки від них 403
Тютюник В.В., Шевченко Р.І., Калугін В.Д., Пруський А.В. Удосконалення процедури формування технічної бази системи моніторингу надзвичайних ситуацій 407
Улида В.Ю. Ключові пріоритети державного регулювання зовнішньоекономічної діяльності в сфері електроенергетики в контексті попередження катастроф техногенного характеру на теплових та атомних електростанціях 410
Урядніков І.В., Тесленко О.М., Кармазин С.В. Застосування геоінформаційних технологій для аналізу та оцінки реальних і потенційних загроз на об'єктах критичної інфраструктури України 412
Ференц Н.О. Убезпечення технологічних апаратів шляхом теплового захисту запобіжних вибухових мембран 415
Харламова Ю.Є. Особливості формування комплесного механізму державного управління підготовкою фахівців служби цивільного захисту 417
Хижняк В.В., Гурник А.В. Удосконалення авіаційної компоненти у сфері цивільного захисту 419
Цапко О.Ю., Цапко Ю.В. Експрес-метод визначення вогнезахисних властивостей покриття та якості оброблення деревини 422
Царук Т.Р. Суміщення режимів роботи двигуна та помпи протипожежного автомобіля 424
Цвиркун С.В. Моделирование пожара и эвакуации людей в учебной аудитории 426
Чалий Д.О. Сучасні системи пожежної сигналізації на радіаційно-небезпечних об'єктах 429
Чуб І.А., Матухно В.В. Розробка критерію кількісної оцінки рівня пожежовибухонебезпеки потенційно небезпечного об'єкту 430
Чумаченко С.М., Башкатов О.М. Використання методів нечіткої логіки для формування схем евакуації населення у надзвичайних ситуаціях 433
Чьочь В.В., Мукшинова Т.О. Стан та тенденції процесу патентування у сфері пожежної безпеки в Україні 436

Шевченко Р.І. Формування політики інформаційно-комунікативної безпеки системи моніторингу надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру 438
Шкарабура М.Г., Маладика Л.В. Ділова гра у професійній підготовці майбутніх фахівців пожежної безпеки 441
Щербак С.М., Горшков В.Г. Використання пожежних кран-комплектів для гасіння пожеж у висотних житлових будівлях 444
Ярченко В.О., Гаваза А.О. Проблеми в системі підвищення кваліфікації у сфері цивільного захисту та шляхи їх вирішення 446
Яківенко М.Л. Експериментальний рятувальний засіб для рятування людей на водних об'єктах 448
Секція №2 Актуальні питання організації управління та ліквідації наслідків надзвичайних ситуації та шляхи їх вирішення 451
Арнаутов О.Г. Актуальні проблеми навчання фахівців у сфері цивільного захисту 451
Афанас'єв І.М. Досвід ліквідації аварій на автотранспорті. Досвід взаємодії служб щодо надання невідкладної допомоги постраждалим 454
Афанас'єв І.М. Застосування авіаційних засобів під час гасіння пожеж. Стан організації та проведення авіаційного пошуку і рятування: проблеми, шляхи їх вирішення та перспектива розвитку 457
Афанас'єв І.М. Лісові та торф'яні пожежі: удосконалення тактики дій сил цивільного захисту щодо їх локалізації та ліквідації. Проблеми та напрями їх вирішення 459
Биков О.С. Шляхи приведення обсягу функціонального навчання керівного складу та фахівців у сфері цивільного захисту до умов сьогодення 461
Бурковський Г.Ю. Досвід дій органів управління та сил цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДСЦЗ під час ліквідації надзвичайної ситуації, що виникла внаслідок повені та підтоплень населених пунктів 465
Вовчук С.Г. Державне управління у сфері цивільного захисту України 467
Вовчук С.Г. Організація взаємодії Навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту з Головними управліннями (Управліннями) ДСНС України в областях та структурними підрозділами з питань цивільного захисту, освіти і науки обласних державних адміністрацій 470
Войтенко В.В. Організація та здійснення методичного супроводу підготовки і проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту 473
Врублевський А.В. Лісові та торфяні пожежі: удосконалення тактики дій сил цивільного захисту щодо їх локалізації та ліквідації. Проблеми та напрям їх вирішення 476
Гончар В.В. Прогнозування і запобігання аваріям на ПАТ "Азот" (м. Черкаси), вчасне проведення заходів із захисту персоналу і населення для зменшення негативних наслідків аварії 478
Гречищева Д.В. Інформаційні аспекти розвитку волонтеріату в системі цивільного захисту України 480
Державівський О.А. Лісові та торф'яні пожежі: удосконалення тактики дій сил цивільного захисту щодо їх локалізації та ліквідації. Проблеми та напрями їх вирішення 483
Грьоменко О.С. Лісові пожежі: організація управління силами та засобами цивільного захисту під час гасіння лісових пожеж. Проблемні питання 487
Кривий В.І. Стан радіаційної безпеки у зоні спостереження Хмельницької АЕС: проблемні питання та шляхи їх вирішення 490

Лещенко О.Я. Питання розвитку в державі добровільних формувань цивільного захисту (пожежної охорони) в контексті євроінтеграційних прагнень України 493
Лисенко О.М. Актуальні питання організації управління та ліквідації наслідків надзвичайних ситуації та шляхи їх вирішення 500
Лутак Н.Г., Зинич Ю.М. Актуальні проблеми навчання непрацюючого населення щодо запобігання надзвичайним ситуаціям 505
Марченко М.Г. Про вплив господарської діяльності на розвиток зсувів: заходи із запобігання наслідків зсувів 507
Милостивий В.В. Дії органів управління та сил цивільного захисту Волинської області для запобігання надзвичайним ситуаціям внаслідок сильних снігопадів .. 509
Мул А.М. Організація та здійснення методичного супроводу підготовки і проведення спеціальних об'єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту 512
Рогуля А.О. Актуальні проблеми системи функціонального навчання керівного складу і фахівців у сфері цивільного захисту 515
Семененко О.М. Дії органів управління під час проведення пошуково-рятувальних робіт на водних об'єктах 518
Семененко О.М. Досвід підготовки фахівців піротехнічної справи ДСНС України: шляхи подолання та перспективи розвитку. Проблеми організації та проведення робіт з очищення території від вибухонебезпечних предметів 520
Семененко О.М. Стан радіаційної безпеки на території Запорізької області у разі загрози або виникнення радіаційної аварії 522
Сосюра С.Г. Еколого-економічний аналіз природно-техногенної безпеки депресивних регіонів України 525
Стародубцев С.Є. Організація управління, забезпечення та дії органів управління і сил цивільного захисту в надзвичайних ситуаціях 530
Стець М.М. Особливості забезпечення пожежної безпеки у висотних будівлях в умовах соціальних та воєнних надзвичайних ситуацій 533
Сульжик В.М. Забезпечення техногенної та пожежної безпеки на регіональному рівні: напрями удосконалення запобігання надзвичайним ситуаціям 535
Терентьєв Ю.В. Проблеми забезпечення життєдіяльності населення внаслідок порушення електро-, газо-, тепло-, водопостачання, зв'язку та шляхи їх вирішення 538
Терещенко С.П. Організація взаємодії навчально-методичних центрів сфери цивільного захисту з Головними управліннями (Управліннями) ДСНС України в областях та структурними підрозділами з питань цивільного захисту, освіти і науки обласних державних адміністрацій 541
Ткач О.В. Організація та проведення моніторингових досліджень якості освітньої діяльності 544
Федорчак В.В. Досвід дій органів та сил цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДСЦЗ під час ліквідації надзвичайної ситуації, що виникла внаслідок повені та підтоплень населених пунктів 546
Федунків В.С., Кочкодан Т.Й. Чорногірський пошуково-рятувальний підрозділ -- запорука безпеки людей в складних умовах гірської та лісової місцевості карпатського регіону 550
Чабань С.Г. Загрози терористичного характеру: стан, проблеми, шляхи вирішення 552
Чернецький В.В., Куровський О.Б., Кочкодан Т.Й. Проблемні питання при пожежах резервуарів за умов горіння у них нафтопродуктів 557

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ

17 всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ШЛЯХИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПРОСТОРУ

Друкується в авторській редакції

Віповідальний за випуск С.П. Потеряйко
Компютерна верстка О.Г. Барило

Сучасний стан цивільного захисту України: перспективи та шляхи до Європейського простору: матеріали 17 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників. – Київ: ІДУЦЗ, 2015. – 587 с.

Підписано до друку 28.08.2015 р. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Тип Times. Друк – офсет
Ум. – друк. арк. Обл. – вид. арк.
Тираж 100 прим. Зам. №

Видавництво ТОВ «Основа»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців ДК № 1981 від 21.10.2004 р.
01032, м. Київ-32, вул. Жилянська, 87/30.
Тел.: (044) 584-38-97, т/ф: 584-38-95, 584-38-96.

К.т.н. Кушнір А.П., к.т.н. Оксентюк В.М., к.т.н. Кравець І.П., к.т.н. Шаповалов О.В.

МОМЕНТНИЙ ВЕНТИЛЬНИЙ ДВИГУН ДЛЯ МЕХАНІЗМУ ПОВОРОТУ ПЛАТФОРМИ ПОЖЕЖНОГО АВТОПІДЙОМНИКА

Сучасні тенденції у будівництві і перенаселеність міст зумовлюють спорудження великої кількості висотних будинків та багатофункціональних комплексів. Такі об'єкти мають ряд переваг над іншими, але попри те, що вони оснащені сучасними системами протипожежного захисту, через свої особливості вони можуть стати джерелом підвищеної небезпеки для людини, пов'язаної із загрозою виникнення пожежі, різного роду аварій і т.д. Для проведення рятувальних робіт та подачі вогнегасної речовини безпосередньо в осередок пожежі необхідна спеціальна сучасна пожежно-аварійна техніка: висотні автопідйомники та автодрабини з люлькою і без. Робота на значних висотах із застосуванням підіймальних механізмів супроводжується значним ризиком для життя, як рятувальників, так і потерпілих.

Класичні підйомні механізми, змонтовані на автомобільних шасі, вже не відповідають вимогам сьогодення. Вони повинні бути адаптовані як для проведення аварійно-рятувальних робіт з урахуванням усіх особливостей, так і для подачі вогнегасної речовини на значні висоти. На сучасних автопідйомниках впроваджується велика кількість інноваційних технічних рішень, спрямованих на підвищення функціональності, надійності і безпеки. До числа основних таких розробок можна віднести: систему комп'ютерної стабілізації, яка дозволяє демпфувати коливання стріли за допомогою гідравлічної протидії при поривах вітру, посадці в люльку тощо; інноваційну систему дистанційної діагностики елементів автопідйомника; застосування багатофункціональної люльки підвищеної вантажопідйомності (400 кг і вище); стрілу із зчленованим коліном, що забезпечує її роботу на тіньовій стороні будівлі; комп'ютерну систему, що управляє усіма рухами стріли і системою безпеки, починаючи з установки машини на грунт тощо.

Намагання отримати кращі показники переміщення стріли з люлькою (наприклад, вимоги до точності позиціювання доходять до 1 кутової секунди) призводить до ускладнення завдань, що виконуються приводами повороту стріли. Механізм повороту платформи відзначається великою масою, змінними моментом інерції та статичним і динамічним навантаженням. Його маса, в залежності від типи автопідйомника, може сягати до 20 000 кг, висота підйому люльки становить 22 - 114 метрів, вантажопідйомність є в межах 250 до 500 кг, а швидкість повороту знаходиться в діапазоні 0,4 - 2,0 об./хв.

Серйозною перешкодою для отримання якісних статичних та динамічних характеристик системи повороту платформи є наявність редуктора та муфт в механізмі повороту, що призводить до утворення люфтів і, як наслідок, до виникнення динамічних ударів під час пуску, зупинки чи дії навантаження на опорно-поворотний механізм. Це обумовлює зношення зубців редукторної системи та неможливість точної стабілізації положення люльки. Тому для

забезпечення високих статичних і динамічних показників було запропоновано [1] модернізувати систему повороту платформи пожежного автопідйомника шляхом заміни механічної редукторної системи повороту між виконавчим двигуном і робочим механізмом електромеханічною безредукторною, побудованою на базі моментного вентильного двигуна (МВД). Відсутність редуктора, по-перше, значно спрощує механічну частину привода і суттєво підвищує жорсткість кінематичної ланки механізму повороту платформи; по-друге, кріплення статора і ротора двигуна вбудовуваних в опорно-поворотний пристрій здійснюється без з'єднувальних муфт, що також виключає люфти в силових і вимірювальних кінематичних ланках [2].

Основною перевагою МВД є відсутність щітково-колекторного вузла та забезпечення високих значень моменту на валу. Використання в безредукторному електроприводі (ЕП) з МВД давачів кута, положення ротора і швидкості, які не потребують власних підшипників (вбудовувана конструкція), є перспективним вирішенням проблеми створення високоточних динамічних ЕП повороту.

Безредукторний тихохідний ЕП повороту платформи, побудований на базі МВД, має певні особливості: можливість роботи приводного двигуна у режимі короткого замикання; навантаження на валу двигуна у вигляді значного реактивного статичного моменту, що створюється силами сухого та в'язкого тертя через значну масу стріли; мала електромагнітна стала часу якірного кола і, порівняно з останньою, велика електромеханічна стала часу ЕП.

Рисунок 1 – Конструкція електричного моментного двигуна

Специфіка таких моментних машин полягає у їх унікальній конструкції та у високій прецизійності виконання через високі вимоги до якості наведення платформи. Вказані електричні машини мають "плоску" вбудовувану конструкцію без власних підшипників, діаметр біля 2,5 м, діаметр вала біля 1,3 м (рис. 1). З точки зору магнітоелектричного виконання ці машини зроблено з немагнітного сегментованого якоря та індуктора з блоковою структурою магнітної системи. Електромагніта стала часу таких двигунів є достатньо малою та становить біля 0,006 с, що забезпечується особливостями конструктивного виконання і пояснюється порівняно великим опором обмотки якоря та відсутністю магнітопроводу.

Список використаних джерел

1. Кушнір А.П. Безредукторний механізм повороту платформи пожежного автопідйомника // А.П. Кушнір, В.М. Оксентюк, І.П. Кравець // Матеріали 16 Всеукраїнської науково-практичної конференції рятувальників, 23-24 вересня 2014р. – К. : ІДУЦЗ НУЦЗУ, 2014. – С. 172-174.

2. Управление вентильными электроприводами постоянного тока / Е.Д. Лебедев, В.Е. Неймарк, М.Я. Пистрак, О.В. Слежановский. – М.: Энергия, 1990 – 200 с.