

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**

10-11 жовтня 2017 року



Київ-2017



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
МАЮРОВ 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.

© ІДУЦЗ
© ДСНС України



ВІТАННЯ

учасникам 19 Всеукраїнської науково-практичної конференції “Сучасний стан цивільного захисту України та перспективи розвитку”

Шановні колеги!

Вітаю вас із початком роботи 19 Всеукраїнської науково-практичної конференції.

Проведення такого наукового заходу стало вже традиційним та використовується для обговорення найактуальніших проблем у сфері цивільного захисту. І це не випадково.

Нові виклики та загрози техногенного і природного характеру зумовлюють необхідність подальшого вдосконалення та розвитку єдиної державної системи цивільного захисту як складової національної безпеки України, розбудови сучасної та потужної рятувальної служби, зокрема з урахуванням змін у територіальній організації влади, потребують вжиття на цих напрямках додаткових організаційних і практичних заходів, передбачених Стратегією реформування Державної служби України з надзвичайних ситуацій на 2017-2020 роки.

Побудова ефективної системи цивільного захисту можлива тільки на основі використання новітніх наукових досягнень і передових технологій у системах управління цивільним захистом на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях, всебічної підготовки управлінських кадрів і населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій, оснащення аварійно-рятувальних підрозділів сучасною технікою та обладнанням.

Проведення цієї науково-практичної конференції дасть змогу спрямувати наукові дослідження у практичну площину, запропонувати шляхи удосконалення системи цивільного захисту України.

Переконаний, що результати нашої спільної роботи буде використано у практичній діяльності органів державного управління та сил цивільного захисту з метою подальшого підвищення безпеки населення і територій.

Бажаю усім ефективної роботи, активного обміну думками та досвідом.

Голова Державної служби України
з надзвичайних ситуацій

М. Чечоткін

ЗМІСТ

Абрамов Ю.О., Кальченко Я.Ю. Математичне забезпечення об'єктивних випробувань теплових пожежних сповіщувачів	13
Аветисян В.Г., Пікссасов 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.С. 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 безпеки за умовами погоди в Україні	25
Баланюк В.М. Вогнегасні фактори комбінованих систем на основі газів, аерозолів 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., Шербина 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., Семичаївський 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., Прусський 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 рогоза с промышленными сорбентами	105
Григоренко О.М. Дослідження впливу димопрігнічуючих добавок на термостабільність епоксиполімерів	108
Гудович О.Д., Мазуренко В.І., Гаваза А.О. Правові аспекти з організації цивільного захисту на території об'єднаних 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
Гулїда Е.М. Забезпечення пожежної безпеки в закритих приміщеннях деревообробних цехів	117
Гур'єв С.О., Печиборщ В.П., Близинок 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., Близинок М.Д., Гуселстова Н.В., Михайловський М.М. До 5-ї 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., Близинок 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

колегіях місцевих органів виконавчої влади.

Беручи до уваги позитивний Європейський досвід, Управлінням прийнято рішення щодо передачі, від державних пожежно-рятувальних частин до органів місцевого самоврядування, пожежних автомобілів, що вивільняються в процесі оновлення парку техніки. Дана техніка планується для надання послуг з гасіння пожеж, рятування людей і допомоги у надзвичайних ситуаціях населенню об'єднаних територіальних громад. Таким чином, зі сторони ДСНС України буде здійснено передачу техніки, а керівники громад беруть на себе видатки на утримання місцевих пожежно-рятувальних підрозділів.

Разом з тим, більшість таких підрозділів розміщується громадами в пристосованих приміщеннях, які повною мірою не відповідають вимогам до спеціальних пожежних депо. Такі рішення важко назвати проектами розвитку інфраструктури. Місцеві пожежні підрозділи не стають культурними осередками в невеличких населених пунктах, як це історично відбувалося в європейських країнах.

На даний час проблемними питаннями по напрямку реформування місцевого самоврядування, що потребують вирішення на рівні центральних органів виконавчої влади є:

1. Відповідно до чинного законодавства, не передбачено вирішення питання щодо передачі будівель, техніки та майна пожежно-рятувальних підрозділів з державної форми власності в комунальну.

2. На законодавчому рівні не визначені організаційно-штатні структури підрозділів з питань цивільного захисту та місцевих пожежно-рятувальних підрозділів територіальних громад.

3. Постановою КМУ від 17.07.2013 №564 визначено порядок функціонування добровільної пожежної охорони. Цей порядок визначає Європейський підхід у створенні добровільних протипожежних формувань та оплату праці добровольців лише за час участі в гасінні пожеж, а також залучення до лав вогнеборців мешканців територіальних громад. Поряд з цим, дана постанова відмінила дію постанови КМУ від 25.02.2009 №136 "Про затвердження Положення про добровільну пожежну дружину (команду)". Таким чином існує потреба в розробленні типового положення про добровільну пожежну дружину (команду).

4. Відповідно до пункту 3 статті 63 Кодексу цивільного захисту України погодження положення про добровільну пожежну охорону здійснює центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту. Пропонуємо даний пункт викласти у наступній редакції:

Порядок забезпечення добровільної пожежної охорони, права та обов'язки осіб, які є членами добровільної пожежної охорони, визначаються положенням про добровільну пожежну охорону, яке затверджується керівником суб'єкта господарювання чи органом місцевого самоврядування, що її утворив, за погодженням з уповноваженим органом центрального органу виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику

у сфері цивільного захисту.

5. Існують такі громади, що не спроможні фінансувати заходи щодо створення місцевої пожежної охорони.

Гарбуз С.В., Халмурадов Б.Д.

РЕЗЕРВУАР ЯК ДЖЕРЕЛО ЗАБРУДНЮВАННЯ АТМОСФЕРИ

При зміні рівня рідини, температури або при проведенні процесу дегазації, гази та пари виходять із резервуарів через дихальні пристрої в атмосферу. Дихання резервуарів є причиною втрати від випаровування нафти та нафтопродуктів, забруднення навколишнього середовища та утворення горючої пароповітряної суміші у зовнішньому просторі на території резервуарних парків.

Обговорення проблеми забруднення атмосферного повітря – однієї із найгостріших екологічних проблем сьогодення – у сучасній науковій та публіцистичній літературі ведеться достатньо активно як вітчизняними так і закордонними науковцями

У країнах Європейського Союзу (ЄС), де згідно з директивою 94/63/ЄС введене нормативи на уловлювання парів вуглеводнів, до 2000 року всі АЗС, а до 2004 р. всі резервуарні парки нафтобаз, термінали завантаження світлих нафтопродуктів (у тому числі і автоцистерни) експлуатуються в країнах ЄС були оснащені системами уловлювання парів, що забезпечують повноту уловлювання від 98% вуглеводнів [1].

З означеної проблеми витікає наукова задача щодо забезпечення сталої фільтрації (очищення) викидів із резервуарів з залишками нафтопродуктів під час їх провітрювання перед ремонтними, профілактичними та іншими видами робіт, з мінімальною кількісною складовою потрапляння шкідливих речовин в атмосферу.

Ступінь небезпечного забруднення атмосфери найчастіше залежить від кількості пароповітряної суміші яка випаровується. Таку кількість парів можливо визначити експериментально (шляхом вимірювання об'єму суміші та концентрації парів в ній) [2-6] або розрахунком.

Якщо у резервуарі зі стаціонарною покрівлею та дихальним пристроєм змінюється об'єм газового простору від V_1 до V_2 , температура від T_1 до T_2 , тиск від p_1 до p_2 , концентрація парів від C_1 до C_2 , концентрація повітря від $(1-C_1)$ до $(1-C_2)$, то загальне рівняння для розрахунку кількості парів, які випаровуються з резервуару в атмосферу має вигляд.

$$G_a = \left[V_1(1-C_1) \frac{p_1}{T_1} - V_2(1-C_2) \frac{p_2}{T_2} \right] \frac{C}{1-C} \frac{1}{R},$$

де C середня концентрація парів; R , універсальна газова стала.

Розрахунок та виміри, вказали що викиди парів нафти та нафтопродуктів

із резервуарів досить значні, у зв'язку з чим в галузях промисловості, які використовують резервуари необхідно установлювати системи рекуператії парів нафтопродуктів. У країнах ЄС, США, Канаді та Японії законодавчо обмежені викиди парів вуглеводнів з резервуарів на рівні 98-99%. Резервуари які експлуатуються в даних країнах оснащені різними типами установок для уловлювання парів вуглеводнів. Найбільшого поширення в даних країнах, отримали установки для уловлювання парів засновані на наступних принципах роботи [1]: вуглецево-вакуумна адсорбція, (CVA за класифікацією ЄС); холодна рідка абсорбція (CLA за класифікацією ЄС); вуглецево-вакуумного конденсування під тиском та інші.

Такими чином, питання щодо потрапляння парів нафтопродуктів в навколишнє середовище залишається відкритим, але системи уловлювання парів нафтопродуктів можуть покращити показники як з економічної точки зору, так і з екологічної.

Цитована література

1. EU (1994). European Parliament and Council Directive 94/63/EC of 20 December 1994 on the control of volatile organic compound (VOC) emissions resulting from the storage of petrol and its distribution from terminals to service stations [Текст] Official Journal L 365. – 1994.
2. Екологія города: Учебник. Под общ. ред. Ф.В. Стольберга – К.: Либра, 2000. – 464 с.
3. Захаренко О.В. Підвищення безпеки життєдіяльності об'єктів хімічної промисловості шляхом моделювання заходів по локалізації надзвичайних ситуацій / О.В. Захаренко, М.І. Адаменко, О.А. Клименко // Системи озброєння і військова техніка. – Наук. журнал. – № 2 (18). – Х.: Харків. ун-т Повітряних Сил, 2009. – С. 73-78.
4. Волков О.М. Пожарная безопасность резервуаров с нефтепродуктами. – М.: Недра, 1984. – 151 с.
5. Селіванов С.Є. Проблеми забезпечення екологічної безпеки функціонування потенційно небезпечних об'єктів / С.Є. Селіванов, М.І. Адаменко // Збірник наукових праць ХНУ ім. Каразіна. – Х., 2010. – С. 187-194.
6. Адаменко М.І. Зниження масштабів екологічного впливу аварій на потенційно небезпечних об'єктах шляхом їх своєчасного виявлення / М.І. Адаменко // Системи управління, навігації та зв'язку. – Збірник наукових праць. – Вип. 4 (16). – К.: ДП “Центральний науково-дослідний інститут навігації і управління”, 2010. – С. 240-243.
7. Гарбуз С.В. Повышение экологической безопасности принудительной вентиляции резервуаров хранения светлых нефтепродуктов / С.В. Гарбуз // Технологический аудит и резервы производства. – 2015. – № 6(4). – С. 67-72.

Гафіатуліна І.В.

ВІЗУАЛІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЯК ШЛЯХ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СЛУХАЧІВ

В умовах входження України у європейське інформаційне та освітнє поле, якість функціонального навчання (підвищення кваліфікації цільового призначення) керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту (далі – функціональне навчання) значною мірою залежить від інтенсифікації й оптимізації навчального процесу на основі ефективного використання класичних та активного впровадження інноваційних методів навчання. Всезростаюче інформаційне навантаження, зміни у нормативно-правовій базі цивільного захисту, а також стислі строки функціонального навчання обумовлюють необхідність впровадження таких педагогічних технологій, які б дозволили активізувати пізнавальну діяльність слухачів, підвищити ефективність засвоєння ними навчального матеріалу. Одним із шляхів вирішення цієї проблеми є повноцінне використання візуалізації навчального матеріалу в процесі підготовки слухачів.

Візуалізація – це процес представлення даних у вигляді зображення з метою максимальної зручності їх розуміння; надання осяжної форми будь-якому об'єкту, суб'єкту, процесу тощо. Проте таке розуміння візуалізації передбачає мінімальну розумову і пізнавальну активність слухачів, а візуальні дидактичні засоби виконують лише ілюстративну функцію. Інше визначення візуалізації дає Вербицький А.А.: „Процес візуалізації – це згортання розумових змістів в наочний образ. Бувши сприйнятим, образ може бути розгорнутий і слугувати опорою адекватних розумових і практичних дій”. Таким чином автор розмежовує такі поняття як „візуальний”, „візуальні засоби” від понять „наочний”, „наочні засоби”.

Візуалізацію можна розглядати як сучасну форму наочного представлення навчальної інформації на основі комплексного використання інформаційно-комунікаційних технологій (мультимедіа, комп'ютерної графіки тощо). Їй властива набагато більша інформативна щільність, зрощування понятійного та наочного, що органічно задіює і вербальне, і образне мислення.

Методологічний базис технології візуалізації складають наступні принципи її побудови:

- системне квантування;
- когнітивна візуалізація.

Системне квантування спирається на специфіку функціонування розумової діяльності людини, яка виражається різними знаковими системами: мовними, символічними, графічними. При цьому, враховуються наступні закономірності:

- навчальний матеріал великого обсягу запам'ятовується важко;
- навчальний матеріал, сформований компактно у певній системі сприймається набагато краще;

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ

**19 всеукраїнської науково-
практичної конференції**

**СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО
ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

Друкується в авторській редакції

Відповідальний за випуск С.П. Потеряйко
Комп'ютерна верстка О.Г. Барило

Сучасний стан цивільного захисту України та перспективи
розвитку: Матеріали 19 Всеукраїнської науково-
практичної конференції. – Київ: ІДУЦЗ, 2017. – 530 с.

Підписано до друку 01.09.2017 р. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Тип Times. Друк – офсет
Ум. – друк. арк. Обл. – вид. арк.
Тираж 150 прим.

Друк: ТОВ „Інтердрук”
03680, Україна, м. Київ, вул. Пшенична, 2
тел.: (067) 249-31-97
Номер і дата запису в Єдиному державному реєстрі юридичних осіб та
осіб-підприємців про проведення державної реєстрації
№ 1 072 102 0000 029235 від 29.08.2013 р.
Ідентифікатор видавця у системі ISBN № 97384
Зам. №ЕП-45/1 від 18.09.2017.