



**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**ІНСТИТУТ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ
У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної конференції
СТРАТЕГІЯ РЕФОРМУВАННЯ
ОРГАНІЗАЦІЇ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

ТОМ I

**ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ УКРАЇНИ:
СУЧАСНИЙ СТАН, ЗДОБУТКИ, ПРОБЛЕМИ,
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

16 травня 2018 року

Київ – 2018

ОРГКОМІТЕТ:

ПРУСЬКИЙ Андрій Віталійович	Заступник начальника Інституту (з науково-дослідної роботи), підполковник служби цивільного захисту, голова оргкомітету
ДЕМКІВ Анна Миколаївна	Начальник наукового відділу, підполковник служби цивільного захисту, заступник голови оргкомітету

Члени оргкомітету:

БОНДАРЕНКО Олег Олександрович	Завідувач кафедри організації заходів цивільного захисту
ЮРЧЕНКО Валерій Олександрович	Завідувач кафедри організації управління у надзвичайних ситуаціях
СИДОРЕНКО Володимир Леонідович	Професор кафедри профілактики пожеж та безпеки життєдіяльності населення
ДОЛГІЙ Микола Леонідович	Завідувач кафедри домедичної підготовки та організації психофізіологічної діяльності
ТЕРЕНТ`ЄВА Анна Валеріївна	Завідувач кафедри державної служби, управління та навчання за міжнародними проєктами
МИХАЙЛОВ Віктор Миколайович	Начальник науково-методичного центру мережі освітніх установ цивільного захисту

Секретаріат організаційного комітету:

КРОПИВНИЦЬКИЙ Роман Станіславович	Заступник начальника наукового відділу, підполковник служби цивільного захисту
ПОТЕРЯЙКО Сергій Петрович	Старший науковий співробітник наукового відділу
БАРИЛО Оксана Григорівна	Старший науковий співробітник наукового відділу
ПЕРЕВЕРЗІН Юрій Павлович	Старший науковий співробітник наукового відділу
ЛИТВИНОВСЬКИЙ Євген Юрійович	Науковий співробітник наукового відділу
НАЗАРЕНКО Марина Миколаївна	Науковий співробітник наукового відділу
ПАВЛЕНКО Віталій Васильович	Науковий співробітник наукового відділу

У Матеріалах Конференції наведено результати наукових досліджень актуальних проблем цивільного захисту, пов'язаних із: запобіганням надзвичайним ситуаціям, забезпеченням техногенної, пожежної та екологічної безпеки, практичними діями органів управління та сил цивільного захисту в умовах надзвичайних ситуацій, організацією заходів цивільного захисту, науковим та методичним забезпеченням підготовки керівних кадрів та фахівців у сфері цивільного захисту, а також підготовкою населення до дій у надзвичайних ситуаціях.

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.



Шановні колеги!

Надзвичайно приємно вітати вас на такому представницькому форумі!

Зміни, що відбуваються в Україні у зв'язку з децентралізацією влади, передачею окремих повноважень щодо організації заходів цивільного захисту від державних органів до органів місцевого самоврядування, зумовлюють необхідність проведення реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Реалізація Стратегії реформування системи ДСНС має виконуватися на підґрунті результатів наукових досліджень у сфері цивільного захисту.

Ідея Конференції – масштабна за своєю суттю та амбітна у своїх прагненнях: підтримати розвиток наукової та науково-технічної діяльності у сфері цивільного захисту, стимулювати інтерес науковців до теоретичних досліджень та практичного застосування знань у професійній діяльності.

Мета нашої спільної роботи – узагальнення нових прикладних і теоретичних досліджень у сфері цивільного захисту. Ми впевнені, що досить широка проблематика Конференції сприятиме обміну думками та пошуку нових пріоритетних напрямів наукових досліджень, встановленню та розвитку наукового співробітництва між навчальними закладами, науковими установами України.

Варто визнати, що учасники Конференції мають реальну можливість підвищити свій науковий та професійний рівень для самореалізації у теоретичній та практичній площинах, знайти нові знайомства й обмінятися досвідом у проведенні наукових досліджень.

Від імені організаційного комітету Конференції та від себе особисто щиро бажаю вам успіхів і високих наукових звершень!

Начальник Інституту державного управління у сфері цивільного захисту,
д.держ.упр, доцент,
Заслужений лікар України

П.Б. Волянський

ЗМІСТ

стор.

Аветісян В.Г., Сенчихін Ю.М. Програмний тренажер “Оцінка навичок прийняття рішень 1-м керівником гасіння пожежі. Гасіння пожежі в підвалі житлового будинку”	12
Александров В.Л., Гунченко О.М., Стефанович П.І. Актуальні питання створення аварійно-рятувальних служб органами місцевого самоврядування	14
Барило О.Г. Проблеми державного управління у дослідженнях зарубіжних та вітчизняних вчених	16
Бездітко Л.В., Житова О.П., Пазич В.М. Використання інтерактивних технологій навчання при викладанні дисципліни “Безпека життєдіяльності”	18
Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В. Определение постоянной времени чувствительного элемента теплового пожарного извещателя при автономных испытаниях	21
Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В. Разработка методологического комплекса для формирования подразделения по выполнению высотных аварийно-спасательных работ	23
Безуглов О.Е., Литовченко Д.Р., Новак М.В. Стохастический подход к моделированию среднеобъемной температуры в помещении	26
Белюченко Д.Ю., Белоношко А.А. Исследования сокращения времени оперативного развертывания спасательной техники пожарно-спасательного подразделения	27
Белюченко Д.Ю., Пирлик А.А. Последовательность действий спасателя при соединении индивидуальной страховочной системы к специальному оснащению и страховочным средствам	29
Бережанський Т.Г., Башинський О.І., Балацький О.Т. Регенерація зношених металевих частин пожежної техніки зносостійкими покриттями	31
Биков О.С., Шинкаренко А.В. Освітні інформаційні технології у навчальному процесі з функціонального навчання	32
Білошицький М.В., Жартовський С.В., Копильний М.І., Корнієнко О.В., Ліхньовський Р.В. Дослідження ефективності загороджувальних смуг для локалізації пожеж у природних екосистемах із застосуванням речовин з вогнезахисними властивостями	34
Боброва Є.Є., Цюприк А.Я. Психологічні особливості емоційного інтелекту у професійній діяльності керівника	36
Бондаренко С.М. Дослідження можливості використання зміни електричної ємності середовища для виявлення диму	38
Бородич П.Ю., Тишаков В.П., Агашков С.С. Оценка функционального состояния и динамической устойчивости газодымозащитников	40
Бородич П.Ю., Тишаков В.П., Агашков С.С. Построение и исследование имитационной модели оперативного развертывания и установки банджа на емкости с помощью пневмоинструмента	41
Булах А.П., Макаревич О.П. Оцінка готовності фахівців цивільного захисту до дій за призначенням	43
Бурак Н.Є. Ідентифікація параметрів впливу на процес формування професійної компетентності сучасного рятувальника	46

Вавренюк С.А. Удосконалення комплексу заходів захисту населення від надзвичайних ситуацій	48
Василинець Т.В., Цюприк А.Я. Психологічні особливості впливу перфекціонізму на обдарованість особистості в навчальній діяльності	50
Васильєв І.О. Сучасний захист територій та суб'єктів господарювання від пожеж – проблеми і шляхи розвитку	53
Васильченко А.В. Негативное воздействие на строительные конструкции при взрыве метанового баллона	56
Васильченко С.Б. Освітні педагогічні інформаційні технології	58
Вдович С.М. Комунікативна підготовка фахівців у сфері цивільного захисту	60
Виноградчий В.І., Ненько С.К. Проведення моніторингових досліджень рівня знань учнів щодо дій у надзвичайних ситуаціях та порядку укриття в захисних спорудах	62
Вовк С.Я., Пазен О.Ю., Довгаль В.Ю., Крещенко В.О. Термодинамічні основи синтезу вогнезахисних покриттів на основі силікатних матеріалів	65
Вовчук С.Г. Підвищення ефективності просвітницько-інформаційної роботи та пропаганди знань з питань захисту та дій у надзвичайних ситуаціях	66
Вовчук С.Г., Яковець Н.М. Безпека життєдіяльності та цивільний захист – вимога сьогодення	69
Войтенко В.В., Ільченко Н.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) у процесі функціонального навчання в Навчально-методичному центрі цивільного захисту та безпеки життєдіяльності міста Києва	71
Волянський П.Б., Євсюков О.П., Терент'єва А.В. Запровадження імітаційного моделювання у навчальний процес підвищення кваліфікації фахівців у сфері цивільного захисту	75
Гарбуз С.В. Методологія оцінки масштабів небезпечної ситуації на нафтопереробних об'єктах для населення	78
Гармаш С.М., Семенов М.І., Мігіна Н.Б., Малиновська Н.Б. Пожежна та екологічна безпека на підприємствах за виробництвом біогазу	80
Гончаренко Я.В., Кочмар І.М. Біоремедіація забруднених нафтою ґрунтів	82
Гудович О.Д., Деревянко О.Г. Щодо деяких аспектів забезпечення професійної компетентності державних службовців і посадових осіб органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту	84
Гура С.О. Віктимність як особистісна якість працівників ДСНС	87
Гурник А.В., Куньо М.Д., Ядченко Д.М., Литовченко А.О. Методологічні основи формування рівня підготовленості авіаційних рятувальників до дій в складних умовах	89
Даниленко С.В., Кандул Т.В. Цивільний захист об'єднаної територіальної громади	91
Дейнеко Н.В. До питання радіаційного впливу радону на населення України	94
Демків А.М., Кропивницький Р.С., Назаренко М.М. Основні заходи психологічного захисту та допомоги населенню при НС в об'єднаних територіальних громадах	95
Дубінін В.А. Актуальні питання в організації навчання студентів цивільному захисту	97

МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ МАСШТАБІВ НЕБЕЗПЕЧНОЇ СИТУАЦІЇ НА НАФТОПЕРЕРОБНИХ ОБ'ЄКТАХ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ

При постановці завдання для розрахунку прогнозованої оцінки екологічного ризику від джерела, що містить токсичні речовини, головним об'єктом турботи – реципієнтом – є людина. Усі види ризиків (індивідуальний, екологічний і соціальний) орієнтуються на збереження життя та здоров'я людини. У зв'язку з цим необхідно визначити загрозу для людини, її життю та здоров'ю в умовах дегазації резервуарів світлих нафтопродуктів методом природної та примусової вентиляції без очистки ППС, що викидається в атмосферне повітря. Групу світлих нафтопродуктів утворюють переважно бензин, керосин та дизельне паливо. Оцінка небезпеки для здоров'я нафтових парів від резервуарів свідчить, що під час вдихання або контакту з матеріалом виникає подразнення або опік шкіри та очей. Пожежа призводить до викиду агресивних та / або токсичних газів, що спричиняють запаморочення та задишку [3].

Для оцінки зони небезпеки, що визначається впливом резервуарів для зберігання світлих нафтопродуктів під час їх природної вентиляції з метою дегазації на етапі передремонтних робіт, використовували метод, запропонований U.S. Environmental Protection Agency [1]. Центром Office of Emergency Management, EPA, розроблений програмний продукт ALOHA® 5.4.4, який застосовується для розрахунку розподілення концентрацій при випаровуванні забруднювальних речовин унаслідок їх надходження до навколишнього середовища за різних умов.

Всі припущення щодо масштабів випаровування у процесі оцінки ризику орієнтуємо на найгірші наслідки. Ранжування ступеня забруднення проводили за концентраціями бази даних концентрацій Acute Exposure Guideline Levels [2]. Згідно з методикою AEGLs визначається 3 рівні концентрацій: AEGL-1, AEGL-2 та AEGL-3 відповідно.

В Україні прийняте значення гранично допустимої концентрації для парів бензину в атмосферному повітрі на рівні 5 мг/м^3 [2]. Згідно нормативів Європейської спільноти безпечним вважається вміст загальних органічних сполук 35 г/м^3 , а EPA – 10 г/м^3 . Регламент викидів бензину відповідно до німецького стандарту TA-Luft межа викидів загальних органічних сполук становить $0,15 \text{ г/м}^3$ [4].

Для розрахунку зони забруднення атмосферного повітря парами бензину об'єктом дослідження був обраний вертикальний сталевий резервуар на Шебелинському нафтопереробному заводі Харківської області України. Розрахунок базувався на заданих умовах місцевості, типі укриття ємностей, фізико-хімічних властивостях хімічних речовин, вилучених з резервуара в атмосферне повітря, метеорологічних та кліматичних параметрах тощо

AEGL-1 є концентрацією у повітрі (вираженою в ppm [частин на мільйон] або мг/м^3 [міліграмів на кубічний метр]) речовини, вище якої передбачається, що населення в цілому, а також вразливі особи, можуть

відчуті помітний дискомфорт, роздратування або деякі безсимптомні невідчутні ефекти. Однак наслідки не завдають непоправної шкоди і є такими, що проходять та оборотними після припинення впливу.

AEGL-2 є концентрацією у повітрі (вираженою в ppm [частин на мільйон] або мг/м³ [міліграмів на кубічний метр]) речовини, вище якої передбачається, що населення в цілому, а також вразливі особи можуть відчуті незворотні або інші серйозні, тривалі несприятливі наслідки для здоров'я або порушення здатності до відновлення.

AEGL-3 є концентрацією у повітрі (вираженою в ppm [частин на мільйон] або мг/м³ [міліграмів на кубічний метр]) речовини, вище якої передбачається, що населення в цілому, а також вразливі особи можуть відчуті побічні ефекти для здоров'я, які загрожують життю або спричиняють смерть.

Рівні концентрацій за експозицією 60 хвилин для бензину наведені у таблиці 1

Таблиця 1

**Концентрації бензину, що відповідають рівням
AEGL-1, AEGL-2 та AEGL-3**

Рівень небезпечної концентрації	Концентрація бензину	
	ppm	мг/м ³
AEGL-1	-	-
AEGL-2	*2,900	7,73
AEGL-3	**8,600	28,35

Нижня межа вибуховості (НМВ) = 11,000 ppm

* =>10% НМВ; ** = >50% НМВ; *** = >100% НМВ

Отже, алгоритм розповсюдження розсіювання забруднюючих речовин може бути представлений одним із можливих методів, таких як: гауссова модель дисперсії або модель дисперсії важких газів. Посилаючись на вихідні дані про оціночну ситуацію викиду пароповітряної суміші нафтопродуктів у атмосферне повітря, було проведено симуляцію з використанням дисперсійної моделі важких газів.

Цитована література

1. Areal Locations of Hazardous Atmospheres [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://response.restoration.noaa.gov/aloha>.
2. Acute Exposure Guideline Levels (AEGLs) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.epa.gov/oppt/aegl/>.
3. Emergency Response Guidebook, 2016. 400 p. URL: <https://www.phmsa.dot.gov/sites/phmsa.dot.gov/files/docs/ERG2016.pdf>.
4. Ruddy E.N., Carroll L.A. Select the best VOC control strategy. Chemical Engineering Progress, 1993. 7. 28 July.

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ
науково-практичної конференції

СТРАТЕГІЯ РЕФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

ТОМ I

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ УКРАЇНИ:
СУЧАСНИЙ СТАН, ЗДОБУТКИ,
ПРОБЛЕМИ, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Друкується в авторській редакції

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

Стратегія реформування організації цивільного захисту. Том. 1. Цивільний захист України: сучасний стан, здобутки, проблеми, перспективи розвитку: Матеріали науково-практичної конференції. – Київ: ІДУЦЗ, 2018. – 345 с.

Підписано до друку 06.04.2018 р. Формат 60×84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Тип Times. Друк – офсет
Ум. – друк. арк. Обл. – вид. арк.
Тираж 70 прим.

Друк: ТОВ „Інтердрук”
03680, Україна, м. Київ, вул. Пшенична, 2
тел.: (067) 249-31-97