

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій**

**Черкаський інститут пожежної безпеки  
імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України**

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

**08-09 квітня 2021 року**

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021. – 322 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету оперативно-рятувальних сил  
ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
*(протокол № 8 від 16.03.21 р.)*

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією в ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
*(протокол № 3 від 29.03.2021 р.)*

**Черкаси – 2021**

© ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021



### **Шановні учасники конференції!**

*Щиро вітаю Вас із нагоди відкриття XII Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій».*

*Вже традиційно цей захід щороку збирає висококваліфікованих фахівців, наукових, науково-педагогічних та практичних працівників України та інших країн, які мають чудову нагоду не тільки обмінятися досвідом, новими напрацюваннями, досягненнями,*

*відкриттями, а й ознайомитись із сучасною протипожежною та аварійно-рятувальною технікою, обладнанням та засобами пожежогасіння.*

*Я надзвичайно пишаюся тим, що до конференції виявлено значний інтерес і, незважаючи на складну ситуацію в країні, географія гостей нашого заходу є досить широкою. В контексті цього щиро дякую Вам за відданість справі боротьби з пожежами, надзвичайними ситуаціями та їх наслідками, адже рятувальна галузь є пріоритетною не лише для України, а й для всієї світової спільноти.*

*Тематичні секції конференції сформовані з урахуванням актуальних теоретичних та практичних питань забезпечення цивільної безпеки, а саме: реагування на надзвичайні ситуації, пожежі та ліквідація їх наслідків; особливості створення та застосування протипожежної, аварійно-рятувальної та іншої спеціальної техніки; фізико-хімічних процесів розвитку та гасіння пожеж і ліквідації надзвичайних ситуацій, екологічної безпеки; методи та засоби навчання як елементи системи забезпечення техногенної та пожежної безпеки.*

*Безперечно, питання, винесені на конференцію, є актуальними для нашого сьогодення, тож переконаний, що фахові доповіді будуть сприяти розвитку науки і подальшому вдосконаленню якості підготовки здобувачів вищої освіти, а сформульовані пропозиції матимуть практичне значення для професійної діяльності фахівців Державної служби України з надзвичайних ситуацій.*

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

*Начальник Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України кандидат технічних наук, професор*

**Віктор ГВОЗДЬ**

### **Організаційний комітет:**

**Голова оргкомітету:**

**Віктор ГВОЗДЬ**, заслужений працівник цивільного захисту України, кандидат технічних наук, професор, начальник Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна).

**Члени оргкомітету конференції:**

**Олександр ТИЩЕНКО**, заслужений працівник освіти України, кандидат технічних наук, професор, заступник начальника з навчальної та наукової роботи Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Володимир АНДРОНОВ**, доктор технічних наук, професор, Національний університет цивільного захисту України (Україна);

**Зураб КУТАТЕЛАДЗЕ**, професор, Тбіліський державний університет імені Іване Джавахішвілі (Грузія);

**Maria RAYKOVA**, PhD, Associated Professor, Technical University of Gabrovo (Bulgaria);  
**Telak OKSANA**, PhD, Head of State and Safety Sciences Department. Faculty of Civil Safety Engineering The Main School of Fire Service, Warsaw (Poland);

**Telak JERZY**, PhD, Prof., Head of Logistics Department, University of Social Sciences, Warsaw (Poland);

**Рима ТАМОШУНЕНЕ**, Professor, Вільнюський технічний університет ім. Гедімінаса (Литва);

**Шин МО СЕ**, компанія SAFEUS DRONE (Південна Корея); Mr. Attila SZABÓ, Lt. Colonel, head of institute, Disaster Management Research Institute, Management Training Center of Hungary, (Hungary);

**Daniel GJORGJIEVSKI**, Desk officer for NATO cooperation, Crisis Management Center, (Macedonia);

**Юрій РИСЬ**, Департамент персоналу Державної служби України з надзвичайних ситуацій (Україна);

**Сергій ЖАРТОВСЬКИЙ**, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту (Україна);

**Сергій НЕДІЛЬКО**, доктор технічних наук, професор, Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету (Україна);

**Анатолій БЕЛІКОВ**, доктор технічних наук, професор, ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (Україна); Віталій СНИТЮК, доктор технічних наук, професор, Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Україна);

**Сергій ЄРЕМЕНКО**, кандидат технічних наук, доцент, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту (Україна);

**Ігор МАЛАДИКА**, кандидат технічних наук, доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Віталій НУЯНЗІН**, кандидат технічних наук, доцент Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Віктор ПОКАЛЮК**, кандидат педагогічних наук, доцент Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Артем БИЧЕНКО**, кандидат технічних наук, доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Володимир АРХИПЕНКО**, кандидат педагогічних наук, доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Іван ЧОРНОМАЗ**, кандидат технічних наук, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Михайло ПУСТОВІТ**, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна);

**Дар'я ШАРІПОВА**, кандидат психологічних наук, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна).

**Відповідальний секретар конференції:**

**Артем МАЙБОРОДА**, кандидат педагогічних наук, доцент, Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України (Україна).

засобами дозволить особовому складу пожежно-рятувальних підрозділів в найкоротший час створювати мінералізовані смуги для локалізації низових лісових пожеж.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Экспериментальное исследование способа создания противопожарных разрывов объемными шланговыми зарядами / А. М. Сиротенко, Д. П. Дубинин, К. В. Корытченко // Проблемы пожарной безопасности. 2011. № 30. С. 234–241. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/729>.
2. The double charge explosion models of explosive gases mixture to create a fire barrier / D. Dubinin, A. Lisnyak // Проблемы пожарной безопасности. 2011. № 41. С. 65–69. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/>.
3. Математическое моделирование параметров взрыва объемно-шлангового заряда в пологе леса / С. В. Говаленков и др. // Системы обработки информации. 2011. № 2 (92). С. 282–285. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/780>.
4. Исследование ширины противопожарного барьера, создаваемого взрывом топливовоздушных зарядов / Д. П. Дубинин, К. В. Корытченко // Чрезвычайные ситуации: образование и наук. 2014. 9(1). С. 21–25. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/744>.
5. Применение взрывного способа для борьбы с лесными пожарами / С. В. Говаленков, Д. П. Дубинин // Системы обработки информации. 2009. № 2 (76). С. 135–139. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/767>.
6. Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0802-18#Text>.
7. Equipos profesionales para bomberos forestales. URL: <https://www.vallfirest.com>.
8. Ручний багатofункційний прилад для створення мінералізованої смуги: пат. 145704 Україна. №u202005185; заявл. 11.08.2020; опубл. 29.12.2020, Бюл. № 24.
9. Довідник керівника гасіння пожежі: наукове виробниче видання / за заг. ред. В. С. Кропивницького. Київ. 2016. 320 с.
10. Пожежна тактика” П. П. Ключ, В. Г. Палюх, А. С. Пустовой, Ю. М. Сенчихін, В. В. Сировий. Харків. 1998 – 458 С.

УДК 614.843

#### ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ТЕКСТИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

*Андрій МАЛЬКО, Дмитро ДУБІНІН, канд. техн. наук, доцент,  
Національний університет цивільного захисту України*

Основною задачею пожежно-рятувального підрозділу, що першими прибув на пожежу, є забезпечення безпеки людям, які працюють у цехах та різних приміщеннях, організація рятувальних робіт, швидка ліквідація полум'я, і обмеження розповсюдження вогню за всіма напрямками, системами та комунікаціями.

У процесі розвідки пожежі необхідно, у першу чергу, організувати евакуацію людей. Найбільш доцільно організувати вихід людей групами під наглядом пожежних найкоротшими та безпечними шляхами у транспортно-евакуаційні коридори безліхтарних будинків і через суміжні приміщення та у сходові клітки безпосередньо на вулицю. Для захисту шляхів евакуації подають стволи від найближчих внутрішніх пожежних кранів. Якщо у процесі розвідки визначено, що відкриті осередки горіння локалізовані стаціонарними системами автоматичного пожежогасіння, то після введення стволів на гасіння, необхідно їх відключити. Відключати стаціонарні системи пожежогасіння необхідно тому, що сприклерні, дренчерні та інші установки не дають ефекту під час гасіння осередків горіння у порожнинах конструкцій та системах вентиляції, пневмотранспорту у середині штабелів волокнистих матеріалів, а тільки ускладнює дії пожежно-рятувальних підрозділів з розбирання та розкривання конструкцій. Крім того, у старих будинках цих підприємств вода потрапляє на міжповерхові перекриття, особливо які підбиті металевими листами для покрівлі, накопичується у них та створює додаткове навантаження, яке може бути причиною їх обвалення.

Для гасіння пожеж, як правило, використовують стволи РС-50, РСК-50, а на великих пожежах застосовують і стволи РС-70. Для гасіння волокнистих матеріалів подають розпилені струмені води або розчину змочувачів, а під час гасіння конструкцій – компактні.

Найбільш ефективними вогнегасними речовинами для гасіння волокнистих матеріалів та виробів з них є розчини змочувачів (ПАР). При відсутності змочувачів, а також під час гасіння спалимих конструкцій та обладнання застосовують водяні струмені. Інтенсивність подачі води для гасіння пожеж складає 0,15 – 0,2 л/(м<sup>2</sup>·с). У цехах, пилових підвалах та інших приміщеннях, де на конструкціях та обладнанні багато осіло органічного пилу та дрібного волокна, щоб не викликати утворення їх суміші з повітрям, яка може призвести до вибухів, необхідно застосовувати тільки розпилені струмені, а після їх змочування можна використовувати і компактні. Стволи вводять по фронту горіння через дверні, віконні прорізи та технологічні отвори з боку сходових кліток та сусідніх приміщень. Одночасно з гасінням стволи вводять на захист у нижче – та вище розташовані поверхи, суміжні приміщення, на горища, пилоосаджувальні камери та фільтри.

Під час гасіння пожеж у вентиляційних системах, одночасно з подачею стволів на гасіння, вводять стволи для захисту їх камер вертикальних вентиляційних каналів з вище розташованих поверхів та горищ. У цих умовах після підготовки стволів під тиском води до гасіння вертикальні канали розкривають біля міжповерхових перекриттів та вводять струмені води, щоб запобігти розповсюдженню вогню їх порожнинами. Для гасіння пожеж в системах пневмотранспорту та вентиляції ефективно використовують повітряно-механічну піну середньої кратності.

Одночасно з гасінням пожежі необхідно організувати видалення диму, у першу чергу, на шляхах евакуації і подачі основних сил та засобів для гасіння, а потім із суміжних та приміщень, що горять.

У безліхтарних будівлях для видалення диму використовують димові люки. Для управління газовим обміном через димові люки КГП призначає спеціальну групу, яка шляхом їх розкривання та закривання створює умови для ефективного видалення із приміщень продуктів згоряння. У будинках старої забудови та в окремих приміщеннях безліхтарних будівель для видалення диму можна використовувати локальні системи вентиляції. При цьому необхідно пам'ятати, щоб продукти горіння під час їх видалення не потрапляли в інші суміжні приміщення та не ускладнювали обстановку на пожежі.

У процесі гасіння пожеж, особливо у будинках цехів старої забудови, необхідно виконувати великі обсяги робіт з розкривання та розбирання конструкцій. Для цього КГП залучає додаткові сили та засоби, використовує підрозділи на пожежних технічних автомобілях, а також механізовані інструменти. Під час розкривання конструкцій необхідно запобігати пошкодженням несучих конструкцій будівель. Необхідно пам'ятати, що горіння у порожнинах перекриттів та перегородок послаблює несучі конструкції та приводить до їх обвалення. Тому, у першу чергу розкривають конструкції та ліквідують горіння у місцях з'єднання елементів несучих конструкцій, а потім в інших місцях інтенсивного горіння. Під час розкривання конструкцій необхідно встановлювати постійне спостереження за станом несучих елементів, а також підготувати шляхи відходу особового складу на випадок окремих обвалів. Тому що перекриття несе велике навантаження від виробничого обладнання під час розбирання конструкцій, контрольних розкривань, створенні розривів у покриттях та інших роботах несучі елементи слід охороняти від пошкодження.

Під час гасіння пожеж на підприємствах текстильної промисловості, особливо у цехах старої забудови, з переробки бавовни та льону необхідно негайно застосовувати заходи з видалення пролітої води. Під час подачі води і, особливо розчинів-змочувачів, волокнисті матеріали, напівфабрикати та готова продукція швидко намокають і збільшується їх вага, що створює додаткове навантаження на покриття. Вони також проникають у середину покриття, особливо якщо стеля підшита металевими листами, накопичуються у них і можуть викликати обвалення та руйнування конструкцій будівлі.

Таким чином, проведення оперативних дій на об'єктах текстильного виробництва є актуальним питанням та потребує подальшого дослідження.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник керівника гасіння пожежі: наукове виробниче видання / за заг. ред. В. С. Кропивницького. Київ. 2016. 320 с.
2. Пожежна тактика" П.П. Ключ, В.Г. Палюх, А.С. Пустовой, Ю.М. Сенчихін, В.В. Сировий. Харків. 1998 – 458 С.
3. Михайлюк О. П., Олійник В. В., Мозговий Г. О. Теоретичні основи пожежної профілактики технологічних процесів та апаратів. Навчальний посібник. – Харків.- АЦЗУ.- 2004. – 403с.

УДК 351.861

## ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ СИЛ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

*Ігор НЕКЛОНСЬКИЙ, канд. військ. наук,  
Національний університет цивільного захисту України*

Порядок взаємодії визначає керівник підрозділу під час прийняття рішення з організації оперативних дій і надає вказівки одночасно з постановкою оперативного завдання. Організувати взаємодію означає упорядкувати відношення між органами управління, які не перебувають у відношеннях підпорядкування, але змушені сумісно вирішувати загальне завдання, коли дії одного суб'єкта взаємодії безпосередньо позначаються на стані або діях іншого суб'єкта [1].

Організація взаємодії – це комплекс взаємопов'язаних і взаємообумовлених заходів, спрямованих на досягнення найбільш повної, всебічної та ефективної узгодженості в діях сил цивільного захисту (ЦЗ) при виконанні ними спільних оперативних завдань.

Мета організації взаємодії полягає в найбільш повному та ефективному використанні тактичних можливостей різних формувань ЦЗ при виконанні спільних оперативних завдань.

Мета організації взаємодії досягається:

- правильним розумінням усіма ланками управління та особовим складом взаємодіючих сил поставлених перед ними завдань;
- безперервним узгодженням способів вирішення спільних оперативних завдань взаємодіючими силами;
- знанням керівним складом тактичних можливостей взаємодіючих сил, реальної оперативної обстановки;
- систематичним взаємним обміном інформацією;
- підтриманням стійкого зв'язку взаємодії;
- передбаченням доцільного застосування взаємодіючих сил і засобів під час оперативних дій;
- застосуванням заходів з підтримання і відновлення втраченої взаємодії.

Як правило, заходи щодо організації взаємодії виконуються заздалегідь, під час завчасної і безпосередньої підготовки до дій, а також в ході оперативних дій у разі порушення або втрати взаємодії.

Організація взаємодії включає: узгодження дій підрозділів ЦЗ за завданнями, способом, місцем і часом (визначення порядку взаємодії); планування взаємодії; доведення завдань до взаємодіючих сил; погодження зусиль різних формувань ЦЗ з підтримки взаємодії в ході ведення оперативних дій.

Визначення порядку взаємодії полягає в тому, що кожному формуванню вказується, яке завдання воно виконує, спільно з ким, де, яким способом і в який час. Планування взаємодії полягає в детальній розробці заходів щодо реалізації спільних дій та їх документального оформлення у вигляді планів, інструкцій та інших документів.

## ЗМІСТ

### Секція 1. Реагування на надзвичайні ситуації, пожежі та ліквідація їх наслідків

<b>Анатолій БЕЛІКОВ, Інна НЕДІЛЬКО, Кирило КРЕКНІН, Олена ІСКЄЄВА</b> ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ВНАСЛІДОК РУЙНУВАНЬ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД .....	5
<b>Олексій ВАСИЛЬЧЕНКО, Крістіна РОМАНЧЕНКО</b> ЗАСТОСОВНІСТЬ ПОЖЕЖОСХОВИЩ ДЛЯ ПОРЯТКУ ЛЮДЕЙ В АДМІНІСТРАТИВНИХ ВИСОТНИХ БУДІВЛЯХ.....	7
<b>Андрій ГАВРИЛЮК</b> АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ АТОБУСІВ .....	9
<b>Микола ГРИГОР'ЯН, Сергій ГОНЧАР, Василь КРИШТАЛЬ, Максим ПАНОЧИН</b> ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ОПЕРАТИВНО-ПОШУКОВИХ РОБІТ ТА РОЗВІДКИ.....	11
<b>Юрій ДЕНДАРЕНКО, Юрій СЕНЧИХІН, Олександр БЛАЩУК, Леонід ГОЛОВКО</b> НОРМАТИВНІ ПОКАЗНИКИ ТАКТИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ.....	13
<b>Дмитро ДУБІНІН</b> ДОСЛІДЖЕННЯ НОРМАТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ ДИСПЕРСНОСТІ ТОНКОРОЗПИЛЕНОЇ ВОДИ.....	15
<b>Артем ЄРЕМЕЙЧУК, Неля ВОВК</b> УПРАВЛІНСЬКА КОМУНІКАЦІЯ В УМОВАХ НС .....	17
<b>Віталій ЗАВІДНЯ, Станіслав КУЦЕНКО</b> ВИЗНАЧЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОН ПРИМІЩЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛЕЙ КІЛЬКІСНОГО ОПИСУ ПРОЦЕСУ ВИКИДУ ГАЗОПОДІБНИХ РЕЧОВИН.....	20
<b>Руслан КЛИМАСЬ, Дмитро СЕРЕДА</b> УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ РЕАГУВАННЯ НА НЕБЕЗПЕЧНІ ПОДІЇ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПОЖЕЖАМИ, В УКРАЇНІ НА ОСНОВІ ДАНИХ СТАТИСТИКИ ПОЖЕЖ.....	21
<b>Ярослав КРУПКА</b> РОЗСЛІДУВАННЯ ПРИЧИН ТА НАСЛІДКІВ ВИБУХІВ ГАЗОПИЛОВИХ СУМІШЕЙ У ВУГІЛЬНИХ ШАХТАХ.....	23
<b>Олег КУЛІЦА, Олексій МЕЛЬНИК</b> ГАСІННЯ ПОЖЕЖ З ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ПОЖЕЖОГАСІННЯ «ГРАНІТ».....	26
<b>Олег КУЛІЦА, Дмитро ФЕДОРЕНКО, Василь КРИШТАЛЬ,</b> МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАСІННЯ РОЗПИЛЕНОЮ ВОДОЮ.....	28
<b>Зураб КУТАТЕЛАДЗЕ, Лєся ГОРЕНКО</b> ДОСВІД УЧАСТІ У ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ СТАНЦІЇ.....	30

<b>Денис ЛАГНО, Ігор НОЖКО</b> СТАН ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖНИХ СТАНЦІЙ .....	31
<b>Олександр ЛАЗАРЕНКО</b> АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗАГОРАННЯ ЕЛЕКТРОАВТОМОБІЛІВ.....	33
<b>Андрій ЛІСНЯК, Дмитро ДУБІНІН</b> ДОСЛІДЖЕННЯ СТВОРЕННЯ МІНЕРАЛІЗОВАНИХ СМУГ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ .....	35
<b>Андрій МАЛЬКО, Дмитро ДУБІНІН</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ТЕКСТИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА .....	37
<b>Ігор НЕКЛОНСЬКИЙ</b> ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ СИЛ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	40
<b>Світлана НЕМЕНУЩА</b> АНАЛІЗ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ У СВІТІ.....	42
<b>Вадим НІЖНИК, Юрій ФЕЩУК, Олександр ЖИХАРЄВ, Андрій ЦИГАНКОВ, Олєся САВЧЕНКО</b> ОЦІНКА СТАНУ ОПЕРАТИВНОЇ ОБСТАНОВКИ ТЕРИТОРІЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ.....	44
<b>Віталій ПРИСЯЖНЮК, Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, Михайло ЯКІМЕНКО, Максим ОСАДЧУК</b> ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ВІД ЗАТОПЛЕНЬ ТЕРИТОРІЙ ТА ОБ'ЄКТІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	46
<b>Сергій РОСОХА, Юрій СЕНЧИХІН</b> ШЛЯХИ РІШЕННЯ ТАКТИЧНИХ ЗАДАЧ КЕРІВНИКАМИ ПОЖЕЖНО- РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	49
<b>Сергій РУДАКОВ</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХВИЛІ ПРОРИВУ ГОРЮЧОЇ РІДИНИ ПРИ РУЙНУВАННІ РЕЗЕРВУАРІВ З НАФТОЮ НА БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ.....	51
<b>Олександр САВЧЕНКО, Діана МЕДВЕДЄВА</b> АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО БАР'ЄРУ ПРИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ.....	54
<b>Анна САМОХВАЛОВА, Олена НЕСТЕРЕНКО</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ АВАРІЙНОЇ ЕВАКУАЦІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	56
<b>Станіслав СІДНЕЙ, Іван НЕСЕН, Анастасія РОМАНЕНКО, Анастасія СІДНЕЙ</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НА ПОКАЗНИКИ ЗНАЧЕННЯ МЕЖІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ВЕРТИКАЛЬНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВІД ДИСПЕРСІЇ ТЕМПЕРАТУР НА ЇХ ОБІГРІВАЛЬНИХ ПОВЕРХНЯХ.....	58
<b>Дмитро ФЕДОРЕНКО, Олег КУЛІЦА, Василь КРИШТАЛЬ</b> ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ДЕКОМПРЕСІЙНОЇ ХВОРОБИ ТА ФАКТОРИ, ЩО ЇЇ ПРОВОКУЮТЬ .....	59

<b>Дмитро ФЕДОРЕНКО, Олег КУЛІЦА, Василь КРИШТАЛЬ, Микола ГРИГОР'ЯН</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПОЖЕЖНИХ АВТОМОБІЛІВ В СЕРЕДОВИЩІ ЦІЛЬОВОГО ВИКОРИСТАННЯ.....	62
<b>Іван ЧОРНОМАЗ, Костянтин ЛЕНЬКО</b> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ З ОРГАНІЗАЦІЇ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПІД ЧАС ГАСІННЯ ЕЛЕКТРОКАРІВ.....	64
<b>Сергій ШЕВЧЕНКО</b> ВИКОРИСТАННЯ ХИТНОЇ ПРУЖИНИ У ЯКОСТІ МЕХАНІЧНОЇ МОДЕЛІ ПРОЦЕСУ РОЗДРІБНЕННЯ БУЛЬБАШКИ.....	66
<b>Альона ЯКУШКО, Дмитро ДУБІНІН</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЩОДО НЕБЕЗПЕКИ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ ІЗ ЗБЕРІГАННЯМ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ.....	68

**Секція 2. Особливості створення та застосування протипожежної, аварійно-рятувальної та іншої спеціальної техніки**

<b>Олексій АНТОШКІН</b> ЗАГАЛЬНИЙ ЗМІСТ ПОСТАНОВКИ ЗАДАЧІ ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ЯК ЗАДАЧІ ПОКРИТТЯ.....	71
<b>Олексій АНТОШКІН, Олексій СЕРЯК</b> НЕБЕЗПЕКА ЗАВИСЛОГО ПИЛУ ТА НЕОБХІДНІСТЬ ЙОГО ВИДАЛЕННЯ.....	73
<b>Артем БИЧЕНКО, Ігор МАЛАДИКА, Роман ВАРГАТЮК</b> ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА ПІД ЧАС ГАСІННЯ ПОЖЕЖ.....	74
<b>Артем БИЧЕНКО, Олексій МИГАЛЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ, Вадим ВОЙНА</b> ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА ПІД ЧАС ОЦІНКИ ЗБИТКІВ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	75
<b>Артем БИЧЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ, Сергій ЛЕЛЮХ</b> РОЗРОБКА УНІВЕРСАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОШУКОВО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ЗА ДОПОМОГОЮ БПЛА.....	78
<b>Олександр ЗАКОРА, Андрій ФЕЩЕНКО</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ РАЙОНУ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ROIP-КАНАЛІВ.....	80
<b>Олена КОВАЛЬОВА, Юрій КОВАЛЬОВ</b> ПРОЕКТ ДРОНОПЛАТФОРМ ДЛЯ ПОТРЕБ ОТГ.....	82
<b>Геннадій КОТОВ</b> ПОСТАНОВКА ВОДЯНОЇ ЗАВИСИ ПІД КУТОМ ДО ПОТОКУ ДОМІШКИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТОЧКОВИХ РОЗПИЛЮВАЧІВ.....	85
<b>Павло КУЧЕР</b> СТАРТАП ЯК СПОСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ НОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ РОЗРОБКИ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НС.....	86

<b>Ігор МАЛАДИКА, Артем БИЧЕНКО, Михайло ПУСТОВІТ, Владислав ЖОСАН</b> ЗАСТОСУВАННЯ БПЛА ЛІТАКОВОГО ТИПУ В ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ.....	89
<b>Ігор МАЛАДИКА, Василь РОТАР, Михайло ПУСТОВІТ, Олег СМОВЖЕНКО</b> КОРИСНЕ НАВАНТАЖЕННЯ ДРОНУ ЯК ПІДҐРУНТЯ ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ ДАЛЬНОСТІ ПОЛЬОТУ.....	91
<b>Руслан МЕЛЬНИК, Ольга МЕЛЬНИК, Максим ДИШКАНТ</b> ВІТЧИЗНЯНИ ВАЖКІ ПОЖЕЖНІ АВТОЦИСТЕРНИ: АНАЛІЗ ТА ПОРІВНЯННЯ.....	93
<b>Руслан МЕЛЬНИК, Ольга МЕЛЬНИК, Владислав ІГНАТЬЄВ</b> АКТУАЛЬНІСТЬ КОМПЛЕКТУВАННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПОЖЕЖНИМИ МОТОПОМПАМИ.....	95
<b>Олексій МИГАЛЕНКО, Богдан КАСЬЯН, Юлія ДРАГОНЕНКО</b> РУЧНІ ПОЖЕЖНІ ВОДЯНІ СТВОЛИ З МОЖЛИВІСТЮ ПОДАЧІ ПІНИ.....	97
<b>Олексій МИГАЛЕНКО, Станіслав ПРОЦЕНКО</b> АКТУАЛІЗАЦІЯ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ.....	99
<b>Олексій МИГАЛЕНКО, Станіслав ПРОЦЕНКО</b> ПРОБЛЕМАТИКА СТВОРЕННЯ ПОЖЕЖНИХ АВТОМОБІЛІВ В УКРАЇНІ.....	101
<b>Сергій МОСОВ</b> БЕЗПЛОТНІ ІННОВАЦІЇ В СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН.....	103
<b>Борис ОРЕЛ, Аміна КІРЄЄВА</b> ЗАСТОСУВАННЯ ПОЖЕЖНОГО СТВОЛА – РОЗПИЛЮВАЧА СРВДК-2/400-60.....	105
<b>Борис ОРЕЛ, Сергій ОРЛОВ</b> ЗАВОДСЬКА МОДЕРНІЗАЦІЯ АВТОЦИСТЕРН ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	108
<b>Костянтин ОСТАПОВ</b> МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ ПАРАМЕТРІВ УСТАНОВКИ ГАСІННЯ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ З ПОДОВЖЕНИМ СТВОЛОМ.....	109
<b>Костянтин ОСТАПОВ</b> ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ УСТАНОВОК ГАСІННЯ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ.....	111
<b>Сергій ПАНЧЕНКО</b> ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ПРОТИПОЖЕЖНИХ КОВДР ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В ЕЛЕКТРОМОБІЛЯХ.....	113
<b>Сергій ПАНЧЕНКО, Сергій ЛЕЛЮХ</b> СВІТОВА ПРАКТИКА ВИРОБНИЦТВА ПОЖЕЖНИХ НАСОСІВ.....	116
<b>Сергій ПАНЧЕНКО, Андрій ШИМУЛЯ, Олег ПОБУТА, Максим ЧІРВА</b> АНАЛІЗ ХАРАКТЕРИСТИК ОСНОВНИХ ПОЖЕЖНИХ АВТОМОБІЛІВ ЗАКОРДОННОГО ТА ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	118

**Тетяна ЧУБІНА**

ТРЕНАЖЕР «ВОГНЕВИЙ МОДУЛЬ» ЯК РЕЗУЛЬТАТ РЕАЛІЗАЦІЇ  
ПРОЄКТУ МІНІСТЕРСТВА ЗАКОРДОННИХ СПРАВ  
РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА «ПОЛЬСЬКА ДОПОМОГА» .....306

**Роман ЯКОВЧУК, Віктор КОВАЛЬЧУК, Олена ВОЗНЯК**

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ  
ПРО ЗАГРОЗУ ТА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ .....307

*Наукове видання*

*Матеріали XII Міжнародної  
науково-практичної конференції*

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ  
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

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

*Тези друкуються зі збереженням авторської орфографії  
та пунктуації*

© Дизайн обкладинки – Федоренко С. С., 2012  
© Дизайн емблеми конференції – Бурляй І. В., 2012

Підписано до друку 29.03.2021 р. Замовлення № 8.

Обл.-вид. арк. 17,56. Ум. друк. арк. 20,12.

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України  
18034, м. Черкаси, вул. Онопрієнка, 8.