

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України

**Черкаський інститут пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля**

Факультет оперативно-рятувальних сил



**Матеріали VI міжнародної
науково–практичної конференції
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ
ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

12-13 грудня 2014 року

Черкаси

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій.
Матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції // Черкаси: ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2014. - 337 с.

Програмний комітет:

Андрієнко В.М. – к.і.н., доцент, с.н.с., проректор Національного університету - начальник Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Андронов В.А. – д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України;

Гвоздь В.М. - к.т.н., професор, начальник УДСНС України у Черкаській області

Тищенко О.М. – к.т.н., професор, заступник начальника з навчальної та наукової роботи Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Осіпенко В.І. – д.т.н., професор, професор кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Жартовський В.М. - д.т.н., професор, головний науковий співробітник ВНДР Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Беліков А.С. – д.т.н., професор, професор кафедри будівельних конструкцій Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Поздєєв С.В. – д.т.н., професор, начальник кафедри будівельних конструкцій Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Круликаускас Валдас – начальник Школи пожарных-спасателей, Департамент пожарной охраны и спасения при МВД Литовской Республики;

Монкелиунене Янина – заместитель начальника учебного центра гражданской защиты, Департамент пожарной охраны и спасения при МВД Литовской Республики

Шукіс Рітольдас - к.т.н. доцент, завідувач кафедри, Вільнюський технічний університет Гедиміна, кафедра безпеки праці та протипожежного захисту, Литовська Республіка;

Славчев Христо - професор, PhD, Габровський технічний університет Республіка Болгарія;

Ахметов Ильдар - к.мед.н, доцент, керівник Токсикологічного центру, Федеральне медико-біологічне агентство Росії;

Василь Іванов - головний інспектор по захисту населення Управління державної пожежної профілактики та профілактичних заходів Департаменту пожежної безпеки та захисту населення МВС Республіки Болгарія;

Леван Надарешвілі – начальник хіміко-біологічної групи швидкого реагування Департаменту надзвичайних ситуацій МВС Республіки Грузія;

Лахвич В'ячеслав – к.т.н., доцент, начальник кафедри пожежної та аварійно-рятувальної техніки КП МНС Республіки Беларусь;

Пармон Валерій – к.т.н, доцент, начальник кафедри ліквідації надзвичайних ситуацій КП МНС Республіки Беларусь;

Бобришева Світлана – к.т.н., доцент, професор кафедри ліквідації надзвичайних ситуацій ГП МНС Республіки Беларусь;

Свген Рижиков – PhD, консультант Hotzone Solutions Group, Нідерланди.

Організаційний комітет:

Садковий В.П. – к.психол.н., професор, ректор Національного університету цивільного захисту України;

Андрієнко В.М. – к.і.н., доцент, с.н.с., проректор Національного університету - начальник Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;

Андронов В.А. – д.т.н., професор, проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України;

Тищенко О.М. – к.т.н., професор, заступник начальника з навчальної та наукової роботи Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Качкар Є.В. – к.т.н., доцент, начальник факультету оперативно-рятувальних сил Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля, відповідальний секретар конференції;

Маладика І.Г. – к.т.н., доцент, заступник начальника факультету – начальник кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Кукуєва В.В. – к.х.н., доцент, начальник кафедри процесів горіння Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Биченко А.О. – к.т.н., начальник кафедри техніки Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля;

Дендаренко В.Ю. – к.т.н., начальник кафедри спеціальної та фізичної підготовки Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля.

Секретар конференції:

Майборода А.О. – к.пед.н., старший викладач кафедри процесів горіння.

<i>Коваль В.І.</i> Інтеграція управління пожежної безпеки України в єдиний безпековий простір країн ЄС.....	56
<i>Ковальов П.А., Алейников А.І.</i> Дослідження ергономічних основ вибору речовин, які містять хімічно пов'язаний кисень.....	59
<i>Колєнов О.М., Кирилов М.Ю.</i> Аналіз та прогноз очікуваного числа виникнення нещасних випадків в підрозділах ДСНС України.....	59
<i>Кривцова В.І., Ключка Ю.П., Тарарієв А.І.</i> Воздействие опасных факторов пожара на характеристики композитных баллонов с пропан-бутаном.....	62
<i>Кринична І.П.</i> Сучасний стан пожежної безпеки в Україні: проблеми забезпечення.....	65
<i>Куліца О.С., Джуїніас О.В.</i> Аналіз пожеж та їх статистичні дані у житловому секторі України.....	67
<i>Лісняк А.А., Куріленко М.А.</i> Шляхи підвищення ефективності гасіння пожеж твердих горючих матеріалів.....	68
<i>Мартиненко Є.С.</i> Єдина державна система запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природнього характеру.....	69
<i>Мелещенко Р.Г., Ситников В.В.</i> Принятие решения о применении пожарной авиации.....	72
<i>Мисюра М.І.</i> Способи покращення якостей дизельного палива.....	73
<i>Молодика Є.А., Олійник А.В.</i> Особливості експлуатації мотузок при проведенні аварійно-рятувальних робіт.....	75
<i>Мыхайльш Г.М.</i> Гидравлический аварийно-спасательный инструмент 1-ой группы: область и способы применения.....	76
<i>Нуязін В.М., Удовенко М.Ю., Семенова А.Г., Саф'янік Ю.А.</i> Аналіз існуючих довідникових систем небезпечних речовин.....	78
<i>Пальчинська В.С., Нуязін О.М.</i> Обчислювальний експеримент тепло-масообміну випробувань на вогнестійкість будівельних конструкцій.....	82
<i>Паснак І.В., Царук Т.Р.</i> Методика вибору оптимального маршруту руху пожежного автомобіля.....	84
<i>Погорєлов Г.С.</i> Використання сигналізаторів напруги при пожежогасінні.....	86
<i>Поляков І.О., Білоус С.С.</i> Проблеми проведення аварійно-рятувальних робіт у замкнутих просторах.....	87
<i>Пономаренко Р.В., Шахов С.М.</i> Особливості дій аварійно-рятувальних підрозділів під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій природного характеру.....	88
<i>Савченко А.В., Холодный А.С.</i> Определение коррозионной активности гелеобразующей системы $\text{CaCl}_2 - \text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95 \text{SiO}_2 - \text{H}_2\text{O}$	89
<i>Сарасеко Е.Г.</i> Рекомендации по оптимизации использования торфяно-болотных почв, загрязненных ^{137}Cs и ^{90}Sr	91
<i>Сенчихін Ю.М., Зубков Д.М.</i> Методологічна особливість моделювання типових екстремальних ситуацій із застосуванням теорії прийняття рішень.....	94
<i>Стась С. В.</i> Експериментальні дослідження потоків рідини вздовж каналів у стаціонарних системах автоматичного водяного пожежогасіння.....	96
<i>Стрелец В.М., Бухман О.М., Димова К.А.</i> Особенности проведения полигонных испытаний средств индивидуальной защиты.....	97
<i>Трембовецький О.М., Міхеєв Д.А., Федорук І.С.</i> Підвищення ефективності гасіння вогнегасними порошками додаванням азотовмісних сполук.....	98
<i>Тригуб В.В.</i> Організація рятувальних робіт при повенях.....	100

промислових спорудах, так і на туристичних висотних об'єктах. На сьогодні на території України організацію пошуково-рятувальних робіт при спеціалізованих аварійно-рятувальних загонах Головних управлінь Державної служби України з надзвичайних ситуацій в областях забезпечують: групи аварійно-рятувальних робіт на висотах (у містах) і гірські пошуково-рятувальні частини (в гірській місцевості). Прикладом є надзвичайна подія, подія 11 серпня 2013р в Автономній Республіці Крим На канатній дорозі «Місхор - Ай-Петрі». Внаслідок технічної несправності на висотах 50м і 140м сталася зупинка вагончиків з людьми на канатній дорозі. Рятувальні роботи тривали близько 10 годин, після закінчення було врятовано 76 людей(13 дітей).

Також актуальною проблемою на сьогодні є проведення пошуково-рятувальних або аварійно-рятувальних робіт у замкнутих просторах, а також евакуація постраждалих із глибин колодязів, колекторів, провалів, печер тощо. Тільки за останні півроку на Україні відбулися дві надзвичайні події: 29 квітня 2013 у Дніпродзержинську і 11 жовтня 2013 у Львові, а саме: двоє малолітніх дітей провалилися у відкриті каналізаційні люки в результаті чого вони загинули. Особовий склад рятувальних підрозділів проводив пошукові роботи біля доби, а в місцях, де неможливо було пройти рятувальникам - застосовувалися відеокамери-роботи на пульті управління, які можуть опускатися на глибину 90 метрів і обстежувати територію.

На жаль на сьогодні не всі рятувальні підрозділи оснащені відповідним пошуково-рятувальним спорядженням. На нашу думку, в кожному рятувальному підрозділі повинен бути мінімальний набір індивідуального і групового спорядження, призначеного для пошуково-рятувальних робіт у замкнутих просторах, який розрахований на відділення з 3-х осіб, а саме:

1. тринога рятувальна з тросової лебідкою - 1 шт.,
2. індивідуальні страхувальні системи - 3 шт.,
3. косинка рятувальна - 1 шт.,
4. апарат на стислому повітрі з лицьового маскою - 3 шт.,
5. карабіни с муфтою - 10 шт.,
6. каска рятувальника із налобним ліхтарем - 3 шт.,
7. мотузка рятувальна (12 мм) 60 м - 2 шт.,
8. захисний одяг - 3шт.,
9. рукавички шкіряні - 3 пари,
10. карабіни з муфтою - 10 шт.,
11. відеокамера-робот на пульті управління - 1шт.

Ці та інші події говорять про необхідність застосування спеціальних способів порятунку і евакуації із замкнутих просторів, які вже давно й активно використовуються в багатьох країнах Європи.

*Р.В. Пономаренко, к.т.н., С.М. Шахов,
Національний університет цивільного захисту України*

ОСОБЛИВОСТІ ДІЙ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ

Наслідками надзвичайних ситуацій, пов'язаних із ураганом, буревієм, є:

- загибель людей і тварин;
- порушення функціонування систем життєзабезпечення населення;

- пошкодження (руйнування) будівель і споруд, зривання дахів;
- пошкодження (руйнування) систем життєзабезпечення населення, енерго-, газо-, водопостачання;
- пошкодження (руйнування) залізничних і автомобільних шляхів;
- знищення врожаю сільськогосподарських культур;
- виникнення пожеж;
- утворення лісоповалів.

Ураган, буревій характеризуються необхідністю пошуку постраждалих, забезпечення доступу рятувальників і рятування людей, надання першої невідкладної медичної допомоги, організації допомоги і життєзабезпечення населення. Особливі вимоги ставляться до безпечного ведення рятувальних робіт у зонах руйнувань. Для цього має бути створено всі умови, організовано постійний контроль за виконанням рятувальниками належних заходів щодо їх безпеки, забезпечено своєчасне надання допомоги постраждалим рятувальникам.

У постійній готовності має перебувати резервна пошуково-рятувальна група для надання допомоги діючим групам у разі виникнення екстремальних ситуацій.

При проведенні розвідки після завершення дії урагану, буревію встановлюються:

- характер та межі зони руйнувань;
- наявність постраждалих, їхня кількість та, за можливості, стан;
- наявність небезпечних факторів (вогнь, підтоплення, наявність обірваних електромереж під напругою тощо) та ступінь їх загрози постраждалим.

На основі даних розвідки проводиться оцінка обстановки, яка включає в себе такі питання:

- можливість проведення рятувальних робіт наявними силами та засобами;
- необхідність виклику аварійних служб (комунальної, електричної, медичної тощо).

На підставі результатів оцінки обстановки визначаються заходи щодо:

- порядку та місця розшуку постраждалих;
- виклику додаткових сил та засобів;
- застосування інженерної техніки;
- порядку проведення аварійно-відновлювальних робіт (відключення пошкоджених комунікацій, розбирання завалів, підкріплення або руйнування нестійких конструкцій тощо).

Після цього зона надзвичайної ситуації розподіляється на ділянки та визначаються завдання підрозділам.

*А.В. Савченко, к.т.н., с.н.с., А.С. Холодний,
Національний університет громадянської захисту України*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОРРОЗИОННОЙ АКТИВНОСТИ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ $\text{CaCl}_2 - \text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95 \text{SiO}_2 - \text{H}_2\text{O}$

- При тепловом воздействии вода, даже с добавками поверхностно-активных веществ не обеспечивает длительную защиту горючего материала. Увеличение количества воды подаваемой на защиту приводит лишь к дополнительным потерям и проливу. В отличие от жидкостных средств пожаротушения, ГОС практически на 100% остается на защищаемой