



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ ТА РОСІЙСЬКОЮ
МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*XIII Міжнародної науково-
практичної конференції
молодих вчених, курсантів
та студентів*

**ПРОБЛЕМИ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

Львів – 2018

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор
- д-р техн. наук **Гащук П.М.**
- д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**
- д-р техн. наук **Зачко О.Б.**
- д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**
- д-р психол. наук **Кривопишина О.А.**
- д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**
- д-р фіз.-мат. наук **Тацій Р.М.**
- канд. техн. наук **Башинський О.І.**
- канд. техн. наук **Горностай О.Б.**
- канд. філол. наук **Дробіт І.М.**
- канд. техн. наук **Ємельяненко С.О.**
- канд. геол. наук **Карабин В.В.**
- канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**
- канд. істор. наук **Лаврецький Р.В.**
- канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**
- канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**
- канд. екон. наук **Повстин О.В.**
- канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**
- канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**
- канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка
Друк на різнографі**

Хлевной О.В.
Трачук О.В.

Відповідальний за друк

Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: Зб. наук. праць XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2018. – 476 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності».

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Пожежна та техногенна безпека;
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності;
- Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності;
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності;
- Цивільний захист.

© ЛДУ БЖД, 2018

Здано в набір 01.03.2018. Підписано до друку 12.03.2018. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 29,75.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

Друк: ЛДУ БЖД

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.

ldubzh.lviv@mns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилення на збірник обов'язкове.

УДК 614.841

**АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ
З МЕТОЮ ВИКОНАННЯ ОТВОРІВ
ДЛЯ ВИПУСКАННЯ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ***Гузар Н.І.*

Луц В.І., канд.техн.наук, доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Першочергове завдання підрозділів ДСНС України це рятування людського життя або забезпечення умов для недопущення виникнення летальних наслідків під час виникнення надзвичайної ситуації. У випадку виникнення пожежі в житловому приміщенні багатоповерхового будинку пожежно-рятувальним підрозділам першочергово необхідно проводити евакуацію мешканців з вище розташованих поверхів, як правило по основних сходових клітинах, входах та виходах з будівлі. Тому надзвичайно важливо особовому складу газодимозахисної служби (далі ГДЗС) на даній стадії не допустити розповсюдження продуктів горіння на основні евакуаційні шляхи [1,2].

Проведення робіт з димовилучення повино проводитись із дотриманням правил безпеки праці і практично завжди супроводжується необхідністю примусового вскриття або розрізання конструкцій різного характеру за допомогою використання різноманітного інструменту. Загалом всі ручні інструменти можна розділити на механізовані та немеханізовані [3,4].

З ручного немеханізованого інструменту можна використовувати різні види ломів, пожежні сокири, гаки, аварійно-рятувальні інструменти на зразок ИРАР або «Hooligan tool». Механізовані в свою чергу можуть працювати від двигуна внутрішнього згорання або від електроприводу, які є на озброєні у всіх пожежно-рятувальних підрозділах і можуть бути використані для різноманітних робіт на пожежі. Для різання різноманітних матеріалів застосовуються дискові та ланцюгові пили

Одним специфічним інструментом для здійснення отворів та одночасного гасіння осередку займання може бути інструмент, що в якості ріжучого елемента використовує воду під високим тиском - Cold Cut Systems «Coldcut™ Cobra». Перевагою такого інструменту є досить велика глибина різання, а саме близько 25 см. і можливість різання практично всіх наявних матеріалів. Різання водою передбачає використання води під високим тиском, близько 200 - 300 атм з витратою води від 25 л/хв до 50 л/хв [5].

Якщо за результатами розвідки визначено, що є значний ризик виникнення явища «Бекдрафт» і пожежа безпосередньо супроводжується високою температурою та існують значні ризики для особового складу в такому випадку доцільніше використати Cold Cut Systems «Cobra». Особливість даного технічного пристрою полягає в тому, що проведення гасіння проводиться в цілком

безпечних умовах для особового складу. За допомогою води з домішками під високим тиском здійснюється невеликий отвір в огорожувальній конструкції (стіни, дах тощо), утворення якого ніяким чином не впливає на баланс свіжого і нагрітого повітря в середині будівлі (тобто не відбувається перепад тиску). В подальшому через даний отвір здійснюється подача дрібно розпиленої води під тиском 8 атм, що призводить до суттєвого та швидкого зниження температури та осадження продуктів горіння.

Досить ефективно даний метод використовувати під час пожеж в мансардах. На сьогоднішній день є декілька модифікацій даного технічного засобу. Перший тип використовується на колінчастих авто підіймачах або авто драбинах де він закріплюється як правило на стаціонарній платформі. В такій версії робочий тиск в системі буде рівний 200 атм, а витрата близько 40-50 л/хв. Другий варіант - це ручний варіант який працює під тиску 300 бар і витратою близько 30 л/хв та перевозиться на базі або окремого автомобіля або безпосередньо входить в комплектацію основного пожежного автомобіля.

Отже використання пристрою Cold Cut Systems «Cobra» забезпечить більш високий рівень безпеки особового складу ГДЗС та значно скоротить час на виконання отворів для випускання продуктів горіння, а це відповідно приведе до зменшення часу гасіння пожежі та до менших матеріальних втрат.

Література:

1. Наказ МНС України № 575 від 13.03.2012 року «Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту».
2. Настанова № 1342 від 16.12.2011 «Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України».
3. Основи підготовки пожежника: навчальний посібник / С.Ю. Дмитровський, В.І. Луц, П.В. Семенюк – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2011. – 296 с.
4. Наказ МНС України № 312 від 07.05.2007 року «Про затвердження правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС України».
5. Димовидалення на пожежі: навчальний посібник / В.І. Луц, О.В. Лазаренко – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. – 100 с.

Вовк С.А., Андрушко О.С. УДОСКОНАЛЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ	112
Горбач М.С. НАДАННЯ ДОЛІКАРСЬКОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ПРИ ДТП	114
Гузар Н.І. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ З МЕТОЮ ВИКОНАННЯ ОТВОРІВ ДЛЯ ВИПУСКАННЯ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ	116
Гурип О.О. МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЗАГРОЗ З ВИКИДОМ НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН	118
Дідух М.В. ОПТИМІЗАЦІЯ ТАКТИКИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В ЗАКРИТИХ ПРИМІЩЕННЯХ	119
Кислов А.В. АЛГОРИТМ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ З ВАНТАЖНИМИ АВТОМОБІЛЯМИ	121
Ковальчук Т.М. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ГАСІННЯ ЕЛЕКТРОАВТОМОБІЛЯ	122
Луц І.В. УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ ДСНС УКРАЇНИ	124
Прокопишен В.В. ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ РОЗМІРАМИ ВПУСКНИХ І ВИПУСКНИХ ОТВОРІВ ПІД ЧАС ВЕНТИЛЯЦІЇ ПРИМІЩЕНЬ НА ПОЖЕЖІ	126
Ружицький Д.В. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ПРИ ДТП З АВТОБУСАМИ	128
Шкаранута О.В. ПРОБЛЕМАТИКА ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ В УКРАЇНІ	130
Шманько Я.В. ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ ЗАДИМЛЕНИХ ПРИМІЩЕНЬ ШЛЯХОМ НАГНІТАННЯ СВІЖОГО ПОВІТРЯ	132
Шпак О.В. ПРОБЛЕМА ЛІКВІДАЦІЇ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЙ ПРАЦІВНИКАМИ ДСНС УКРАЇНИ	134
Штанзрет Н.О. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДИСПЕРСНОСТІ КРАПЕЛЬ ТОНКО РОЗПИЛЕНИХ ВОДНИХ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН НА ОСАДЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ГОРІННЯ ТА ПОНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ПРИ ПОЖЕЖІ В ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ	136
Штойко Б. І. ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ ЛІКВІДАЦІЇ АВАРІЇ НА ТРУБОПРОВОДАХ ТА ЄМНОСТЯХ ХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	138

Секція 4

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Абламцова Я.А. РОЛЬ ГРОМАДСЬКИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В УКРАЇНІ	140
Андрушок Є. О. ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В МІСТІ ХМЕЛЬНИЦЬКОМУ	142
Беспала Т. В. НОВА ТРАЄКТОРІЯ РОЗВИТКУ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	144
Босак П.В. РОЗБУДОВА СИСТЕМИ РОЗВИТКУ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДОБРОВОЇНИХ ПОЖЕЖНИХ КОМАНД	146