



**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 посилання на збірник обов'язкове.

УДК 614.841

**ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕННЯ ВЕНТИЛЯЦІЇ
ЗАДИМЛЕНИХ ПРИМІЩЕНЬ ШЛЯХОМ НАГНІТАННЯ
СВІЖОГО ПОВІТРЯ***Шманько Я.В.*

Луц В.І., канд.техн.наук, доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Фундаментальний принцип дії димовидалення на пожежі це є зміна тиску, що переважає у палаючому будинку з метою видалення отруйних (шкідливих) речовин на зовні. Димовидалення на пожежі може бути здійснено трьома різними способами, в залежності від розміщення входів чистого повітря та можливості виходу продуктів згорання і з точки зору відстані і висоти між ними, а також залежно від наявності інших засобів для здійснення димовидалення: а) горизонтальна вентиляція, б) вертикальна вентиляція, в) механічна вентиляція [1].

Механічна вентиляція повинна бути об'єднана з горизонтальною або вертикальною вентиляцією і виконувати допоміжну роль, тобто створювати додатковий тиск (енергію) для примусового витіснення продуктів згорання або нагнітання свіжого повітря.

Задачею вентиляції з нагнітанням свіжого повітря в задимлене або охоплене вогнем приміщення є підвищення тиску в середині будівлі і як наслідок витіснення продуктів згорання назовні. Основною метою нагнітання свіжого повітря є швидке зниження температури та збільшення видимості в середині приміщення для проведення подальших дій з пожежогасіння та рятування людей [2].

Застосування пожежниками димовсмоктувачів ґрунтується на розміщенні нагнітачів перед входом в задимлене середовище з подальшим нагнітанням свіжого повітря в середину та витісненням продуктів згорання через попередньо зроблені вихідні отвори.

Як правило для здійснення нагнітання свіжого повітря використовуються пожежні димовсмоктувачі з приводом від двигуна внутрішнього згорання чи від гідравлічної турбіни.

Не зважаючи на потужність пожежного димовсмоктувача основним фактором який впливатиме на якість та кількість повітря, що надходитиме буде геометрія приміщення, кількість та розміщення меблів, саме тому місце розміщення димовсмоктувача має визначне значення в цьому процесі [3].

Для запобігання виходу продуктів згорання через вхідний отвір важливо, щоб потік свіжого повітря повністю перекривав цей отвір. Для стандартних вхідних отворів (дверей квартир чи будинків) відстань димовсмоктувача від

вхідного отвору повинна складати в межах 1-3 метри, залежно від типу і розміру вентилятора. Зазвичай ця відстань визначається методом підбору.

Досить часто, якщо все-таки не вдається повністю перекрити вхідний отвір або кількість повітря, що нагнітається замала, димовсмоктувач можна розмістити в середині приміщення, за умови, що він не заважатиме роботі пожежно-рятувальних підрозділів. Також під час проведення заходів з вентиляції задимлених приміщень, пожежні димовсмоктувачі можливо розмішувати поруч один з одним або один за одним, для досягнення більшого тиску і більшої об'ємної витрати, а також для перекриття великих вхідних отворів, наприклад дверей гаража чи цеху [1,2].

Для досягнення найкращих результатів вентиляції з використанням пожежників димовсмоктувачів співвідношення між вхідним та вихідним отворами повинно бути, принаймні 1: 2. Це означає, що площа вихідного отвору повинна бути однаковою, а краще в два рази більша за площу вхідного отвору. Необхідно зазначити, що велика площа вихідного отвору забезпечує більшу об'ємну витрату, але одночасно це підвищує небезпеку потрапляння в середину приміщення зовнішніх повітряних мас, саме тому під час проведення нагнітання свіжого повітря необхідно здійснювати постійний контроль за результатами роботи.

Отже, на підставі вище викладеного пропонується методика проведення вентиляції задимлених приміщень з використанням пожежників димовсмоктувачів шляхом нагнітання свіжого повітря:

1. Проведення підготовчих заходів (попереднє розгортання сил та засобів);
2. Проведення розвідки, визначення місця осередку займання;
3. Визначення місця вихідних отворів (відкриття вікон, дверей, вскриття конструкцій);
4. Встановлення пожежного димовсмоктувача та приведення його в дію;
5. Введення сил та засобів для здійснення рятування, евакуації чи пожежогасіння.

Література:

1. Димовидалення на пожежі: навчальний посібник / В.І. Луц, О.В. Лазаренко – Львів: ЛДУ БЖД, 2017. – 100 с.
 2. Довідник керівника гасіння / [Коротинський П.А., Савинський С.П., Луц В.І. та ін.]; під ред. В.С. Кропивницького. – К.: ТОВ «Літера-Друк», 2016, – 320 с.
- Основи підготовки газодимозахисника: навчальний посібник / Ковалишин В.В., ЛуцВ.І., Пархоменко Р.В. – Львів: ЛДУБЖД, 2015. – 379 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 ДОБРОВОЇЛЬНИХ ПОЖЕЖНИХ КОМАНД	146