



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ  
УКРАЇНСЬКОЮ ТА  
АНГЛІЙСЬКОЮ МОВАМИ**

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

*Регіональна науково-  
практична конференція*

### **АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ**

**Львів – 2020**

#### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Кузик Андрій Данилович**, доктор сільськогосподарських наук, професор, проректор з науково-дослідної роботи ЛДУ БЖД;

**Лин Андрій Степанович**, кандидат технічних наук, доцент, начальник навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУ БЖД;

**Паснак Іван Васильович**, кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД з навчально-наукової роботи;

**Башинський Олег Іванович**, кандидат технічних наук, доцент, начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Кравець Ігор Петрович**, кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Ференц Надія Олександрівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Вовк Сергій Ярославович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Шапалов Олег Валерійович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Пелешко Марта Зенонівна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Міллер Олег Васильович**, професор кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Кушнір Андрій Петрович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Назаровець Олег Богданович**, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Бережанський Тарас Григорович**, кандидат технічних наук, викладач кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;

**Харишин Дем'ян Васильович**, кандидат технічних наук, викладач кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД.

**ОРГАНІЗАТОР  
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка  
Друк на різнографі  
Відповідальний за друк**

Климус М.В.  
Климус М.В.  
Фльорко М.Я.

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**

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

**Контактні телефони:**

(032) 233-24-79,  
тел/факс 233-00-88

**Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення:** Зб. наук. праць Регіональної науково-практичної конференції. – Львів: ЛДУ БЖД, 2020 – 231 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами Регіональної науково-практичної конференції «**Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення**».

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

- Державний нагляд у сфері пожежної та техногенної безпеки;
- Системи протипожежного захисту та профілактика електроустановок.

© ЛДУ БЖД, 2020

Здано в набір 23.11.2020. Підписано до друку 25.11.2020. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 14,5. Гарнітура Times New Roman. Друк на різнографі. Наклад: 50 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 передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК 614.843

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ РУЧНИХ ЗАСОБІВ  
ДЛЯ СТВОРЕННЯ МІНЕРАЛІЗОВАНИХ СМУГ***Д.П. Дубінін, канд. техн. наук, А.А. Лісняк, канд. техн. наук,  
доцент**Національний університет цивільного захисту України*

Потягом 9-ти місяців 2020 року у природних екосистемах виникло 1127 пожеж при цьому прямі збитки склали 12 млн. 414 тис. грн., а побічні збитки склали 301 млн. 838 тис. грн. На відкритих територіях виникло 56215 пожеж при цьому прямі збитки склали 68 млн. 847 тис. грн., а побічні збитки склали 3 млрд. 746 млн. 225 тис. грн. Також збільшення кількості пожеж зареєстровано на територіях: поза межами населених пунктів – на 37,5 % (18 792 проти 13 668); полігонів твердих побутових відходів – на 26,0 % (431 проти 342); підприємств, організацій, закладів – на 21,0 % (259 проти 214); населених пунктів – на 7,4 % (36 723 проти 34 198). Так, 30 вересня 2020 року у другій половині дня рятувальники Луганщини отримали повідомлення про загоряння сухої трави та підстилки лісу. Через сильний вітер пожежа набула швидкого поширення (орієнтовно площа склала більше 20 тис. га) і в зоні вогню опинилися понад 30 населених пунктів декількох районів області. На пожежі виявлено тіла 11 загиблих людей, ще 19 людей отримали травми різного ступеню тяжкості. Вогнем знищено орієнтовно понад 2000 будівель і споруд. Проблема збереження природних екосистем та відкритих територій від вогню в останні роки набуває особливої гостроти [1].

Під час боротьби з пожежами у природних екосистемах та на відкритих територіях застосовують такі прийоми гасіння, як: подавання вогнегасних речовин, збивання кромки пожежі хлопавками та засипання землею, випалювання лісового покриву біля опорної смуги та створення мінералізованих смуг по периметру пожежі. Створення мінералізованих смуг здійснюється за

допомогою спеціальної техніки (трактори, техніки лісових господарств, тощо), вибухової речовини, а також на першочерговому етапі гасіння застосування універсальних ручних засобів [2-6]. Створення мінералізованих смуг за допомогою універсальних ручних засобів є актуальним питанням, яке потребує розгляду та вирішення. Класифікація ручних засобів в залежності від призначення наведена в табл.1, а вигляд сучасних ручних засобів для створення мінералізованих смуг представлено на рис. 1 [7-8].

**Таблиця 1.**

Класифікація ручних інструментів для створення мінералізованої смуги в залежності від призначення

№ з/п	Призначення робіт	Назва ручного інструменту
1.	Копання	лопата (штикова, совкова), мотига, комбінований інструмент Горгі
2.	Скобління (вишкрібання)	граблі, цапка, граблі-мотига Мак-Леода, комбінований інструмент Горгі
3.	Рубка	топор Пуласкі, комбінований інструмент Горгі, кушоріз, кривий ніж для вирубки кушців
4.	Обприскування (подавання вогнегасних речовин)	ранцевий оприскувач,
5.	Гасіння пожежі методом закидання ґрунтом або збивання полум'я пожежі	лопата (штикова, совкова), хлопавка



**Рисунок 1** – Сучасні ручні засоби для створення мінералізованих смуг: а) топор pulaski; б) magnum pulaski; в) граблі McLeod; г) багатофункціональний інструмент Gorgui; д) універсальна лісова лопата; е) багатофункціональний інструмент Gorgui Classic

Розглядаючи наведені сучасні ручні засоби, можна зазначити, що для створення мінералізованої смуги необхідно застосування ручного багатофункціонального засобу, який буде поєднувати функції інших засобів, а саме копати, різати, рубати, розчищати рослинність. А комплектування пожежно-рятувальних автомобілів ручними засобами дозволить особовому складу пожежно-рятувальних підрозділів в найкоротший час створювати мінералізовані смуги для локалізації пожеж у природних екосистемах та на відкритих територіях.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз пожеж, що сталися в Україні за 9 місяців 2020 р.  
URL: <https://idundcz.dsns.gov.ua/ua/Analitichni-materiali.html>.

2. 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>.

3. 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/123456789/975>.

4. Математическое моделирование параметров взрыва объемно-шлангового заряда в пологе леса / С. В. Говаленков и др. // Системи обробки інформації. 2011. № 2 (92). С. 282–285. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/780>.

5. 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>.

6. Применение взрывного способа для борьбы с лесными пожарами / С. В. Говаленков, Д. П. Дубинин // Системи обробки інформації. 2009. № 2 (76). С. 135–139. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/767>.

7. Equipos profesionales para bomberos forestales. URL: <https://www.vallfirest.com>.

8. Стандарты и учебные материалы EuroFire. URL: <http://gfmc.online/wp-content/uploads/EuroFire-Standards-Training-Materials-RUS.pdf>.

---

## З М І С Т

---

### Секція 1

#### ДЕРЖАВНИЙ НАГЛЯД У СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ. .

<b>Башинський О.І., Левик Є.А., Ружицький Д.В.</b> АНАЛІЗ ЛОГІЧНИХ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ПІД ЧАС ЗАПОВНЕННЯ КАРТКИ ОБЛІКУ ПОЖЕЖІ .....	3
<b>Башинський О.І., Лендел В. І., Софроня В. І.</b> ВИКОРИСТАННЯ АКУСТИЧНОЇ ЕМІСІЇ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ПРОЦЕСУ ГОРІННЯ ЦЕЛЮЛОЗОВМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ .....	7
<b>Башинський О.І., Судніцин Ю.Т., Борис М.В., Вітковська О.С.</b> ВАЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ РОЗРАХУНКУ ІНСПЕКТОРСЬКОГО СКЛАДУ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАГЛЯДОВО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ПИТАНЬ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ.....	10
<b>Баштова Д.М., Савченко О.В.</b> ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ (КОНТРОЛЮ) У СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ .....	14
<b>Білоножко Б.В., Пелешко М.З.</b> ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ ТА ПРОФІЛАКТИКА У НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ .....	17
<b>Борачок О.М., Пелешко М.З.</b> ЗАГОРЯННЯ МАТЕРІАЛІВ І КОНСТРУКЦІЙ ЧЕРЕЗ ТЕПЛОВИЙ ВПЛИВ ЕЛЕКТРОНАГРІВАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ .....	22

## Секція 2

### СИСТЕМИ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ТА ПРОФІЛАКТИКА ЕЛЕКТРОУСТАНОВОК

<b>Абрамов Ю.А., Кальченко Я.Ю.</b> АНАЛІЗ ВИПРОБУВАНЬ ТЕПЛОВИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ.....	119
<b>Бабаджанова О.Ф., Пузанова А.В.</b> НЕБЕЗПЕКА ОБЛАДНАННЯ ТЕПЛОВИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ .....	123
<b>Біляєв Н.Н., Амеліна Л.В.</b> МЕТОДИ МІНІМІЗАЦІЇ ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА АМІАКОПРОВІДИ ТОЛЬЯТТИ – ОДЕСА ПРИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	127
<b>Дубінін Д.П., Криворучко Є.М.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ СКЛАДНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ ДЛЯ ПОДАЧІ ВОДЯНОГО АЕРОЗОЛЮ .....	131
<b>Дубінін Д.П., Лісняк А.А.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ РУЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МІНЕРАЛІЗОВАНИХ СМУГ .....	135
<b>Катунін А.М.</b> ВИКОРИСТАННЯ БАГАТОХВИЛЬОВОГО RGB-ЛАЗЕРА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ НАПРЯМКУ ЗАГОРЯНЬ .....	139
<b>Кондратюк Р.-М.Р., Тарнавський А.Б.</b> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДГОТОВЧИХ І ФАРБУВАЛЬНИХ ЦЕХІВ АВІАПІДПРИЄМСТВ .....	142
<b>Копчак Б.Л., Мудрий Я.О.</b> ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ГЕНЕТИЧНОГО АЛГОРИТМУ ДЛЯ АНАЛІЗУ АВТОНОМНИХ ДЖЕРЕЛ ЖИВЛЕННЯ.....	147