

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**



**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

ЛІСОВІ ПОЖЕЖІ В УМОВАХ ВІЙНИ

Збірник тез доповідей Круглого столу

24 травня 2024 року

Львів – 2024

Лісові пожежі в умовах війни : збірник тез доповідей Круглого столу, м. Львів, 24 травня 2024 року. Львів: ЛДУ БЖД, 2024. **58 с.**

РЕДКОЛЕГІЯ:

Василь ПОПОВИЧ	доктор технічних наук, професор, тимчасово виконуючий обов'язки проректора з науково-дослідної роботи
Андрій КУЗИК	доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екологічної безпеки ЛДУ БЖД
Павло БОСАК	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екологічної безпеки, ЛДУ БЖД
Наталія ГРИНЧИШИН	кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри екологічної безпеки ЛДУ БЖД
Наталія ГОЦІЙ	кандидат сільськогосподарських наук, викладач кафедри екологічної безпеки ЛДУ БЖД
Тарас ШУПЛАТ	кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач кафедри екологічної безпеки ЛДУ БЖД

У збірнику тез Круглого столу «Лісові пожежі в умовах війни» висвітлено актуальні проблеми моніторингу, раннього виявлення, особливостей ліквідації, методів та засобів пожежогасіння, взаємодії органів і підрозділів, особливостей ліквідації, наслідків для довкілля та відновлення лісогосподарської діяльності у лісах, які зазнали впливу воєнних дій.

Для наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів освіти, працівників наукових, виробничих установ, пожежно-рятувальних підрозділів, громадських та професійних організацій та здобувачів освіти.

7. Romanchuck L. D., Ustymenko V. I. Effect of forest fires on forest plant complexes contaminated by radionuclides. *Nuclear Physics and Atomic Energy*. 2022. 23(3), Pp. 195-206.

УДК 614.8

ЛОКАЛІЗАЦІЯ ТА ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ВОДОПІННИХ РОЗЧИНІВ БАРС АВФ

В. В. Ковалишин, доктор технічних наук, професор,
Я. Б. Кирилів, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
Вол. В. Ковалишин, кандидат технічних наук,
Д. А. Беген,
Р. Ю. Сукач, кандидат технічних наук, доцент,
П. В. Пастухов, кандидат технічних наук,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Виникнення пожеж за останнє десятиріччя вийшло на рівень глобальних проблем, що зачіпають не тільки національні, але й міжнародні інтереси. Це обумовлено тим, що, незважаючи на підвищення рівня протипожежного захисту і вдосконалення пожежної охорони, щорічно на Землі виникає більше 13 млн. пожеж, тобто кожен секунду стається в середньому більше 2 пожеж.

Більше того, число пожеж зростає, як зростають і втрати від них. Щорічно на пожежах гине в середньому 50 тис. чоловік, отримують опіки і травми більше 6 млн людей. Людство несе колосальні матеріальні втрати, що перевищують сотні мільярдів грошових одиниць. Разом з тим пожежі забруднюють навколишнє повітряне і водне середовище, знищують природні ресурси і тим самим збільшують екологічну шкоду.

Динаміка лісових пожеж в Україні наведена на рис. 1.

Способи локалізації та обмеження розповсюдження фронту горіння лісових пожеж [2]:

- забезпечення в повному обсязі влаштування мінералізованих смуг та догляд за ними навколо хвойних молодняків і середньовікових насаджень, що прилягають до населених пунктів, доріг, місць відпочинку, та навколо лісових масивів, які межують із сільгоспугіддями та іншими об'єктами підвищеної небезпеки;



Рисунок 1 – Динаміка лісових пожеж в Україні у 2010-2019 рр. [1]

- створити в пунктах зосередження пожежного інвентарю, оснащених пожежними автомобілями, лісопожежні станції першого типу та укомплектувати їх особовим складом і засобами пожежогасіння відповідно до встановлених нормативів;



Рисунок 2 – Прокладання загороджувальної смуги

- локалізація та гасіння лісових пожеж та застосування загороджувальних смуг з використанням водопінних розчинів;

- Для прокладання загороджувальних смуг використовувались та випробовувались піноутворювачі типу «Барс» (рис. 2);

- «Барс S-1» піноутворювач загального призначення (можливе використання з морською водою);

- «Барс S-1m» піноутворювач загального призначення;

- «Барс 2» піноутворювач для отримання піни підвищеної стійкості (гасіння в аеропортах, злітні смуги, загороджувальні смуги, сміттєзвалища, комбіноване гасіння);

- «Барс 3» піноутворювач морозостійкий -22°C ;

- «Барс АВF».

Для прокладання загороджувальних смуг найбільш придатним є піноутворювач «Барс S-2».

Піноутворювач підвищеної стійкості «Барс 2» утворює піну низької, середньої та високої кратності з робочого розчину для гасіння пожеж класів А і В згідно ДСТУ EN 2:2014 [3], а також змочувальні розчини для гасіння пожеж класу А згідно з ДСТУ EN 2:2014 [3]. Придатний для отримання компресійної піни. Використовується для утворення загороджувальних смуг, «пінних подушок» (в аеропортах, сміттєзвалищах і т.п.), гасіння лісових пожеж, та має наступні властивості:

- Хороші вогнегасні властивості
- Термін зберігання піноутворювачів не менше 5 років
- Екологічно чисті, біологічно «м'які»
- Доступність сировини для виготовлення
- На піноутворювачі є паспорт безпеки на продукт
- Температура замерзання всіх піноутворювачів -10°C , а «Барс 3»

-22°C

- Є український сертифікат якості на продукцію відповідно до

- ДСТУ 3789-2015 та ДСТУ EN 1568 [4]

Виробником даного піноутворювача є ТзОВ «Науково-виробниче підприємство «Вогнеборець», Україна.

Перспективною є вогнегасна речовина Барс АВF, яка випробовувалася науковцями Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. З цієї рідини можна утворювати як піну низької та середньої кратності, а також можна подавати у вигляді тонко розпиленої води з сольовими добавками.

Високоєфективна вогнегасна речовина для гасіння пожеж класу А, В, С, F. (До складу заряду входить вода, піноутворювач Барс, сольові добавки)

- Використовується в системах кухонного пожежогасіння, вогнегасниках, пожежних автомобілях, гасіння лісових пожеж (пеньків т.п.).
- Температура експлуатації від -5 до $+50^{\circ}\text{C}$.

Використання стійкого піноутворювача «Барс S-2» для створення пінних загороджувальних смуг рекомендовані ДСП «Північна Пуща», як варіант гасіння низових пожеж трав'яного настилу в екосистемах із застосуванням хімічних речовин.

Висновки

1. Найбільш ефективними для гасіння лісових пожеж є піноутворювачі, які дають піну підвищеної стійкості.
2. Є необхідність розробки нових видів техніки та засобів подачі піни підвищеної стійкості.
3. Перспективним є проведення випробувань способів гасіння лісових пожеж з використанням піноутворювача Барс АВФ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Державне агентство лісових ресурсів України (статистичні дані).
2. Сукач Р. Ю., Ковалишин В. В., Кирилів Я. Б., Войтович Д. П. Створення загороджувальних смуг вогнегасними пінами підвищеної стійкості для запобігання поширенню трав'яних пожеж. *Пожежна безпека*. 2022. №40. С. 84-91.
3. ДСТУ EN 2:2014 Класифікація пожеж.
4. ДСТУ 3789:2015 Пожежна безпека. Піноутворювачі загального призначення для гасіння пожеж. Загальні технічні вимоги і методи випробування.

УДК 614.84

ЗАСТОСУВАННЯ ЗАГОРДЖУВАЛЬНИХ СМУГ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ, ЗОКРЕМА ЩО ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ

*В. В. Ковалишин, доктор технічних наук, професор,
Я. Б. Кирилів, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
Р. Ю. Сукач, кандидат технічних наук, доцент,
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Щорічно у природних екосистемах виникають пожежі, які вносять певну частку у загальну статистику пожеж, що трапляються у країні та демонструють різнонаправлену тенденцію впродовж певних років. До пожеж у природних екосистемах відносяться лісові, торф'яні, на відкритих

ЗМІСТ

Бєлай С. В., Тробиук В. І. ДО ПИТАННЯ ВЗАЄМОДІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ З ДЕРЖАВНОЮ СЛУЖБОЮ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ СПІЛЬНИХ ЗАХОДІВ ІЗ РЕАГУВАННЯ НА ЛІСОВІ ПОЖЕЖИ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	3
Давидова І. В., Корбут М. Б. ВПЛИВ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА ВЕРТИКАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ РАДІОНУКЛІДІВ У ЛІСОВИХ ҐРУНТАХ.....	7
Дочинець В. В., Шуплат Т. І. ПРОБЛЕМАТИКА ТА ШЛЯХИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ РУЙНУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ.....	11
Ляшевич М. М., Шуплат Т. І. ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ПОЖЕЖ В ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ, СПРИЧИНЕНИХ ВІЙСЬКОВИМИ ДІЯМИ, ЯК ПРОЯВ ЕКОЦИДУ.....	17
Кірейцева Г. В., Хоменко С. В. АНАЛІЗ МАСШТАБІВ ШКОДИ, ЗАВДАНОЇ ЛІСОВИМИ ПОЖЕЖАМИ ДОВКІЛЛЮ ТА ЕКОСИСТЕМАМ ВНАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ.....	20
Ковалишин В. В., Кирилів Я. Б., Ковалишин Вол. В., Беген Д. А., Сукач Р. Ю., Пастухов П. В. ЛОКАЛІЗАЦІЯ ТА ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ З ВИКОРИСТАННЯМ ВОДОПІННИХ РОЗЧИНІВ БАРС АВР.....	23
Ковалишин В. В., Кирилів Я. Б., Сукач Р. Ю. ЗАСТОСУВАННЯ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИХ СМУГ ДЛЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ, ЗОКРЕМА ЩО ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ.....	26
Копилов В. П., Попович В. В. ГОРІННЯ СУХОЇ РОСЛИННОСТІ НА ГНІДАВСЬКОМУ БОЛОТІ ТА НАСЛІДКИ ДЛЯ ЕКОСИСТЕМИ.....	31
Король К. А. ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЛІСОВІ ЕКОСИСТЕМИ.....	33
Кузик А. Д., Степова К. В. ЧИННИКИ РИЗИКУ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	36
Рудаков С. В. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОНИТОРИНГУ ПОЖЕЖНОЇ ОБСТАНОВКИ З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ.....	39
Скиба Т. К. ЕКОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ НА ТЕРИТОРІЯХ, ЗАБРУДНЕНИХ ВНАСЛІДОК ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ.....	43
Сукач Р. Ю., Кирилів Я. Б. ЕКІПРУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ ДСНС УКРАЇНИ ПІД ЧАС ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ЛІСАХ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ.....	47