

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Черкаський інститут пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України**

**Матеріали XII Міжнародної
науково-практичної конференції
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

08-09 квітня 2021 року

Черкаси – 2021

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021. – 327 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету оперативно-рятувальних сил
ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 8 від 16.03.21 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією в ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 3 від 29.03.2021 р.)

© ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО БАР'ЄРУ ПРИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

Олександр САВЧЕНКО, канд. техн. наук, с. н. с.,

Діана МЕДВЕДЄВА,

Національний університет цивільного захисту України

Підрозділами територіальних органів ДСНС України протягом 2020 року зареєстровано 101 279 пожеж. Кількість пожеж, в порівнянні з 2019 роком, зросла на 5,6 %, що відбулося головним чином за рахунок збільшення кількості пожеж на відкритих територіях (+12,5 %), питома вага яких становить 60,7 % від їх загальної кількості. [1]. Стосовно факторів, які зумовлюють виникнення пожеж, то у понад 81% випадків вони спричинені впливом людини. Кожний третій випадок гасіння пожеж здійснюється із залученням сил і засобів ДСНС [1]. Приріст витрат на ліквідацію пожеж зумовлено зростанням їх кількості, тому важливим питанням є здійснення комплексу організаційних, фінансових та інших практичних заходів, спрямованих на створення більш швидкого та раціонального реагування на лісові пожежі. Воно охоплює такі методи боротьби з лісовими пожежами, як повітряна діагностика (моніторинг) пожеж, їхня локалізація й ліквідація. Останнє відбувається в такій послідовності, як зупинення поширення пожежі, її локалізація, а також гасіння осередків горіння, що залишилися на території, ураженій вогнем. На рівні наказу МВС визнано, що найбільш складними процесами є зупинення поширення пожежі та її локалізація [2].

Загалом, способи локалізації та ліквідації лісової пожежі залежать безпосередньо від її виду (низова, верхова), сили і масштабів, характеристики місцевості та лісової площі, метеорологічних умов, наявності сил і засобів для гасіння. Тактичні прийоми і способи гасіння лісових пожеж обираються урахувавши особливості лісової рослинності, рельєф місцевості (гірський, рівнинний), категорію земель (переліски, галявини, торфовища), інтенсивність і розмір пожежі, прогнозовані умови навколишнього природного середовища, наявність сил і засобів боротьби.

Проаналізувавши інші нормативно-правові документи стає зрозуміло, що результативну локалізацію лісової пожежі забезпечує формування штучних бар'єрів, до яких належать протипожежна канава, протипожежний бар'єр та мінералізована смуга [3]:

1) *протипожежна канава* – це бар'єр для захисту ділянок лісу від підземних пожеж; прокладається межами з торфовищами, на їх території, у насадженнях з заторфованими ґрунтами шириною унизу 0,2 – 0,4 м, зверху – 1,5 – 2,8 м, глибиною – до мінерального шару або до рівня ґрунтових вод;

2) *протипожежний бар'єр* – це ділянка території, що перешкоджає розповсюдженню і розвитку пожеж (мінералізовані смуги, смуга зораного або скопаного ґрунту шириною не менше 4 м, земляне обвалування шириною внизу – 1,4 м, а у верхній частині – 0,5 м, протипожежні канали, природні вододжерела, автомобільні дороги тощо);

3) *мінералізована смуга* – це ділянка території, з якої ґрунтообробними механізмами видалено наземні горючі матеріали. Ширина смуги повинна бути удвічі більше від можливої висоти полум'я низової пожежі.

При локалізації пожеж взагалі та низових лісових пожеж безпосередньо було запропоновано використання гелеутворюючих систем для утворення опорних полос [4,5]. Проте недоліком цього методу визнано необхідність розподільно-одночасної подачі компонентів системи. Тож, в науковому середовищі пропонується нова технологія створення протипожежного бар'єру, яка передбачає відокремлення охопленої вогнем ділянки від лісових насаджень за допомогою полімерного гідрогелю. Він є з'єднанням акрилової кислоти та гідроксиду натрію. Історично такі технології застосовувалися виключно в сільськогосподарській ніші для підтримки вологості в ґрунтах та уникнення посухи. Пізніше за такою ж системою створювався пакетований абсорбент для регулювання зайвої вологи в предметах побуту.

Кульки полімеру, при додаванні у воду, збільшуються в розмірі, більш ніж в 100 разів перевищуючий їхній обсяг. Молекули води заповнюють проміжки між молекулами полімеру, готові кулі на 85-99% складаються з води. Вони нетоксичні, безпечні для людей і тварин та в розмоченому вигляді здатні зберігати свої властивості під дією високих і мінусових температур. Важливим плюсом даного з'єднання є можливість повного біологічного руйнування, без шкоди екології.

Таким чином, перевагами застосування даної технології є збільшення швидкості прокладки загороджувальної полоси, відсутність необхідності використання спеціальної техніки, можливість прогнозування часу дії полоси (регулювання) і відсутність шкоди для екології.

ЛІТЕРАТУРА

1. Звіт про основні результати діяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій у 2020 році. *Сайт ДСНС*. URL: <https://www.dsns.gov.ua/ua/Zvitni-materiali-Derzhavnoyi-sluzhbi-Ukrayini-z-nadzvichaynih-situaciy.html>.

2. Наказ МВС України від 13.04.2017 р. № 311 «Про затвердження Порядку організації та застосування авіаційних сил та засобів для гасіння лісових пожеж». *Офіційний сайт Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0595-17#Text>.

3. Держкомлісгосп, Наказ «Про затвердження Правил пожежної безпеки в лісах України» від 27.12.2004 р. № 278.

4. Савельев Д.И., Киреев А.А., Жерноклев К.В. Повышение эффективности использования гелеобразующих составов при борьбе с низовыми лесными пожарами // *Проблемы пожарной безопасности*. 2016. Вып. 39. С. 237-242. URL: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol39/Saveliev.pdf>.

5. Савченко А.В. Перспективы использование огнетушащих бинарных гелеобразующих систем с морской водой в качестве катализатора гелеобразования / А.В. Савченко, О.А. Островерх // *Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, НУЦЗУ, 2017.– Вып. 42. – С.121 – 127.* Режим доступа к журн.: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5941>

УДК 614.8

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ АВАРІЙНОЇ ЕВАКУАЦІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*Анна САМОХВАЛОВА, канд. техн. наук, Олена НЕСТЕРЕНКО,
Харківський національний університет будівництва та архітектури*

В наш час наслідки пожеж супроводжуються не лише матеріальними втратами, а й соціальними наслідками, які, передусім, пов'язуються з загибеллю та травмуванням людей, а також порушенням їх фізичного та психологічного стану, підвищенням соціальної напруги у суспільстві внаслідок позбавленням робочих місць чи втрати житлового фонду тощо.

Як свідчать статистичні дані відносно виникнення пожеж у закладах освіти та громадських приміщеннях України спостерігається постійна тенденція їх збільшення. Основною причиною є порушення правил пожежної безпеки при влаштуванні та експлуатації електроустановок (35,7 %); порушення правил пожежної безпеки під час влаштування електромереж (28,0%) та експлуатації теплогенеруючих агрегатів, а також невиконання вимог нормативних документів з питань пожежної безпеки.

На території нашої держави загальні вимоги з пожежної безпеки до будівель, споруд, прилеглих до них територій, приміщень, іншого нерухомого майна, обладнання, устаткування навчальних закладів та установ системи освіти незалежно від типів і форм власності, що належать до сфери управління МОН, і є обов'язковими для виконання учасниками навчально-виховного процесу встановлюються «Правилами пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України», затвердженими наказом МОН від 15.08.2016 № 974 [1].

Пожежна безпека в усіх закладах освіти забезпечується системами попередження пожежі (попередження утворення горючого середовища, попередження утворення або внесення в горюче середовище джерел запалювання), протипожежного захисту

Денис ЛАГНО, Ігор НОЖКО СТАН ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖНИХ СТАНЦІЙ	31
Олександр ЛАЗАРЕНКО АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗАГОРАННЯ ЕЛЕКТРОАВТОМОБІЛІВ	33
Андрій ЛІСНЯК, Дмитро ДУБІНІН ДОСЛІДЖЕННЯ СТВОРЕННЯ МІНЕРАЛІЗОВАНИХ СМУГ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ	35
Андрій МАЛЬКО, Дмитро ДУБІНІН ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ТЕКСТИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	37
Ігор НЕКЛОНСЬКИЙ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ СИЛ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	40
Світлана НЕМЕНУЩА АНАЛІЗ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ У СВІТІ	42
Вадим НІЖНИК, Юрій ФЕЩУК, Олександр ЖИХАРЄВ, Андрій ЦИГАНКОВ, Олеся САВЧЕНКО ОЦІНКА СТАНУ ОПЕРАТИВНОЇ ОБСТАНОВКИ ТЕРИТОРІЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ	44
Віталій ПРИСЯЖНЮК, Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, Михайло ЯКІМЕНКО, Максим ОСАДЧУК ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ВІД ЗАТОПЛЕНЬ ТЕРИТОРІЙ ТА ОБ'ЄКТІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	46
Сергій РОСОХА, Юрій СЕНЧИХІН ШЛЯХИ РІШЕННЯ ТАКТИЧНИХ ЗАДАЧ КЕРІВНИКАМИ ПОЖЕЖНО- РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	49
Сергій РУДАКОВ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХВИЛІ ПРОРИВУ ГОРЮЧОЇ РІДИНИ ПРИ РУЙНУВАННІ РЕЗЕРВУАРІВ З НАФТОЮ НА БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ	51
Олександр САВЧЕНКО, Діана МЕДВЕДЄВА АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО БАР'ЄРУ ПРИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ.....	54
Анна САМОХВАЛОВА, Олена НЕСТЕРЕНКО ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ АВАРІЙНОЇ ЕВАКУАЦІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	56
Станіслав СІДНЕЙ, Іван НЕСЕН, Анастасія РОМАНЕНКО, Анастасія СІДНЕЙ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НА ПОКАЗНКИ ЗНАЧЕННЯ МЕЖІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ВЕРТИКАЛЬНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВІД ДИСПЕРСІЇ ТЕМПЕРАТУР НА ЇХ ОБІГРІВАЛЬНИХ ПОВЕРХНЯХ	58
Дмитро ФЕДОРЕНКО, Олег КУЛІЦА, Василь КРИШТАЛЬ ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ДЕКОМПРЕСІЙНОЇ ХВОРОБИ ТА ФАКТОРИ, ЩО ЇЇ ПРОВОКУЮТЬ	59

Наукове видання

*Матеріали XII Міжнародної
науково-практичної конференції*

***ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ***

*За зміст наданих матеріалів, а також за використання
відомостей, не рекомендованих до відкритої публікації,
відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів.*

*Тези друкуються зі збереженням авторської орфографії
та пунктуації*

*© Дизайн обкладинки – Федоренко С. С., 2012
© Дизайн емблеми конференції – Бурляй І. В., 2012*

Підписано до друку 29.03.2021 р. Замовлення № 8.
Обл.-вид. арк. 17,88. Ум. друк. арк. 20,43.
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України
18034, м. Черкаси, вул. Онопрієнка, 8.