

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ



Міжнародна
науково-практична конференція

Проблеми
надзвичайних
ситуацій

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Харків
20 травня 2021 року

**ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВЛАШТУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО
БАР'ЄРУ ПРИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ***Савченко О.В., к.т.н., с.н.с.,**Медведева Д.О., курсант,**Національний університет цивільного захисту України**Несторенко О., к.ф.-м.н.**Економічний університет у Братиславі, Словаччина*

У 2019 році лісовими пожежами було охоплено понад 1 тис. 320 га українських земель. Щодо факторів, які зумовлюють виникнення пожеж, то у понад 80% випадків вони спричинені через вплив людини. Кожний третій випадок гасіння пожеж здійснюється із залученням сил і засобів ДСНС [1]. Збільшення кількості лісових пожеж призводить до збільшення витрат на їх ліквідацію, тому важливим питанням є здійснення комплексу організаційних, фінансових та інших практичних заходів, спрямованих на створення більш швидкого і раціонального реагування на лісові пожежі. Воно охоплює такі методи боротьби з лісовими пожежами, як повітряна діагностика (моніторинг) пожеж, їх локалізація і ліквідація. Останнє відбувається в такій послідовності, як зупинка поширення пожежі, його локалізація, а також гасіння вогнищ горіння, що залишилися на території, ураженої вогнем. На рівні наказу МВС визнається, що найбільш складними і трудомісткими процесами є зупинка поширення пожежі та її локалізація [2].

Як відомо, способи локалізації та ліквідації лісової пожежі в загальному залежать від її виду (низова, верхова), сили і масштабів, характеристики місцевості та лісової площі, метеорологічних умов, наявності сил і засобів для гасіння. При виборі тактичних прийомів і способів гасіння лісових пожеж повинні враховуватися особливості лісової рослинності, рельєф місцевості (гірський, рівнинний), категорія земель (переліски, узлісся, торфовища), інтенсивність і розмір пожежі, прогнозовані погодні умови, наявність сил і засобів боротьби.

Аналіз інших нормативно-правових документів дає підстави стверджувати, що результативну локалізацію лісової пожежі забезпечує формування штучних бар'єрів, до яких відносяться протипожежна канава, протипожежний бар'єр і мінералізована смуга (рис.1) [3]:



Рис.1 Загальний вигляд протипожежний бар'єру

1) протипожежна канава - це бар'єр для захисту ділянок лісу від підземних пожеж; прокладається межами з торфовищами, на їх території, в насадженнях з за торфованим ґрунтами шириною внизу 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 поширенню 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 водні джерела, автомобільні дороги і т.п.);

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

Раніше було запропоновано при локалізації низових лісових пожеж використання гелеутворюючих систем для утворення опорних полос [4]. Недоліком цього методу визнано необхідність роздільно-одночасної подачі компонентів системи. Нова технологія створення протипожежного бар'єру передбачає відокремлення охопленої вогнем ділянки від лісових насаджень за допомогою полімерного гідрогелю. Він представляє собою з'єднання акрилової кислоти та гідроксиду натрію. Історично такі технології застосовувалися виключно в сільськогосподарській і меліоративній ніші для підтримки вологості в ґрунтах та уникнення посухи. Пізніше за такою ж системою створювався пакетований абсорбент для регулювання зайвої вологи в предметах побуту.

При додаванні у воду кульок полімеру вони збільшуються в розмірі, який більший ніж в 100 разів перевищує їх 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.

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

ЛІТЕРАТУРА

1. Звіт про основні результати діяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій у 2019 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.

<i>Савченко О.В., Мєдведева Д.О., НУЦЗУ, Несторенко О., Економічний університет у Братиславі, Словаччина</i> Перспективні технології влаштування протипожежного бар'єру при локалізації лісових пожеж	93
<i>Сізіков О.О., Балло Я.В., Ніжник В.В., Жихарєв О.П., Фещук Ю.Л., ІДУ та НДЦЗ</i> Удосконалення вимог протипожежного захисту висотних громадських будинків.....	95
<i>Тарадуда Д.В., Качур Т.В., НУЦЗУ</i> Щодо розробки математичної моделі запобігання надзвичайним ситуаціям, викликаних пожежами радіоактивно-забруднених лісів.....	97
<i>Усачов Д.В., НУЦЗУ</i> Аналіз сучасних засобів гасіння пожеж у будівлях підвищеної поверховості роботизованого типу	99
<i>Фомін С.Л., Бондаренко Ю.В., Бутенко С.В., Колєсніков С.М., ХНУБА</i> Вимоги до розробки математичної моделі діаграми напруження деформації для бетону, що працює при пожежі та в умовах підвищених температур	101
<i>Chernukha A., Chernukha A., Ostapov K., Kurska T., NUCDU</i> Investigation of the processes of formation of a fire retardant coating	103
<i>Chernukha A., Chernukha A., Kovalov P., Savchenko A., NUCDU</i> Thermodynamic study of fire-protective material	105

СЕКЦІЯ 2. НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ МОНІТОРИНГУ ТА УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

<i>Бондар В.О., ХНУБА, Колясніков М.В., ТОВ «ІК «ПРИЗМА», Деденьова О.Б. ХНУБА, Люлько О.О., ТОВ «Афина групи ЛТД»</i> Забезпечення безаварійного функціонування системи безпеки через моніторинг та діагностику стану підземних водоводів енергоблоку № 3 ЮУ АЕС.....	107
<i>Гаваза А.О., ІДУ та НДЦЗ</i> Організаційно-правові аспекти налагодження інформаційно-комунікативної взаємодії в процесі формування культури безпеки протимінної діяльності: досвід України.....	109
<i>Єлісєєв В.Н., ІДУ та НДЦЗ</i> Оцінка впливу матеріальних резервів на готовність пожежних підрозділів сил цивільного захисту.....	111
<i>Мельник О. Г., Мельник Р. П., ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Побудова діяльнісної моделі державного управління в сфері цивільного захисту в умовах реформування місцевого самоврядування.....	113
<i>Михайлюк О.П., НУЦЗУ</i> Дослідження ризику аварій на електростанціях з водневим охолодженням турбогенераторів.....	115
<i>Романюк Р.Я., ДДТУ, Гончар Р.О., ПДАУ</i> Проблеми навчання здобувачів вищої освіти безпеці життєдіяльності та цивільному захисту населення у закладах вищої освіти.....	117