

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

---

# **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції  
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи  
забезпечення цивільного захисту»**

**Черкаси – 2026**

**УДК 614.8; 614.84; 614.83; 623.26; 504.05; 504.06; 351.861; 623.45**

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 611 с. Матеріали опубліковано українською та англійською мовами.

Збірник містить матеріали доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України. Розглянуто аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

У публікаціях висвітлено широкий спектр актуальних питань, що стосуються сучасних стратегій профілактики надзвичайних ситуацій, інноваційних методів гасіння пожеж та оптимізації управління оперативно-рятувальними підрозділами. Значну увагу приділено розробленню та впровадженню безпілотних систем, робототехніки, автоматичних систем безпеки, а також питанням радіаційного, хімічного захисту та протимінної діяльності. Автори аналізують екологічні аспекти техногенної безпеки, психологічні особливості роботи в екстремальних умовах та сучасні підходи до публічного управління у сфері цивільного захисту.

Матеріали призначені для інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічного складу, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

*Рекомендовано до друку засіданням  
науково-інноваційного центру  
Національного університету цивільного захисту України  
(протокол № 30 від 30 березня 2026 року)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому  
доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією  
у Національному університеті цивільного захисту України  
(протокол № 3 від 18 березня 2026 року)*

## ЗАСТОСУВАННЯ ЗМОЧУВАЧІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ЛІСОВИХ І ТОРФ'ЯНИХ ПОЖЕЖ

Махмурян А.С., студент, НУЦЗ України  
НК – Сенчихін Ю.М., к.т.н., професор, НУЦЗ України

Найпоширенішою вогнегасною речовиною (ВГР), яка найбільш широко застосовується для боротьби з лісовими та торф'яними пожежами, є вода. Перевага води полягає в її великій теплоємності, широкій доступності, дешевизні та екологічній чистоті. Однак, як ВГР, вода має суттєвий недолік – високий поверхневий натяг (72,53 дин/см – при 20 °С). Тому вона погано змочує сухі лісові горючі матеріали (ЛГМ). Високий поверхневий натяг перешкоджає швидкому розподілу її по будь-якій поверхні і проникненню вглиб пористих матеріалів, що горять, тим самим уповільнює їх гасіння. З цієї причини вода дуже мало вбирається ЛГМ чи торфом і йде в ґрунт.

Для зменшення поверхневого натягу і збільшення змочувальної здатності води в неї вводять поверхнево-активні речовини (ПАР), за рахунок яких забезпечується посилення її вогнегасної дії [1].

Сучасні змочувачі можуть у 2,5 – 3 рази зменшувати поверхневий натяг води, що дозволяє розчину за рахунок капілярного ефекту легко проникати в пористий шар лісового ґрунту, підстилки або торфу і робити їх негорючими. Застосування розчинів змочувачів при гасінні лісових низових пожеж дозволяє знижувати витрату води в 2-3 рази, а при гасінні торф'яних пожеж до десяти разів.

Необхідно відзначити, що вводити ПАР у вогнегасні рідини доцільно тільки до певної межі, так як їх надлишок понад оптимального не призводить до подальшого зниження поверхневого натягу води, а лише до збільшення концентрації розчину та зайвої витрати складу.

Розчини нових перспективних змочувачів мають у порівнянні з водою нижчий поверхневий натяг і краще змочують ЛГМ (суха трава, гілочки, лісова підстилка та торф). Тому найбільший ефект від застосування цих розчинів досягається при гасінні торф'яних та підстилково-гумусових пожеж, що характеризуються безполум'яним горінням (глінням).

Критеріями при виборі складів для гасіння лісових та торф'яних пожеж має бути їх агрегатний стан, низька концентрація робочого розчину, висока змочувальна здатність, піноутворювальна здатність, технологічність виробництва та застосування, екологічна безпека, доступність, масштаби виробництва, терміни та умови постачання та зберігання.

У ході лабораторних досліджень визначено робочу концентрацію розчину змочувачів для гасіння низових, а також торф'яних та ґрунтових пожеж, яка складає – 0,1–0,5 %

Для боротьби з лісоторф'яними пожежами необхідне застосування нових перспективних методів та технологій. Використання змочувачів разом із комплексами високої продуктивності дозволяє підвищити ефективність гасіння.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Сенчихін Ю. М., Сировий В. В., Лісняк А. А., Дерев'янка І. Г. Основи тактики гасіння пожеж : навч. посіб. Харків : НУЦЗ України, 2015. 216 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/377>

<b>Касіян О.В., Лин А.С.</b> Додаткове спорядження пожежного-рятувальника при виконанні завдань за призначенням під час збройної агресії.....	159
<b>Кметь С.А.</b> Особливості організації гасіння та аварійно рятувальних робіт у пунктах пропуску через державний кордон.....	160
<b>Криницький А.С., Сіпко А.А.</b> Сучасні підходи до гасіння пожеж в умовах воєнних загроз.....	161
<b>Курільчук К.А., Панченко С.О.</b> Тактичні особливості гасіння пожеж, спричинених бойовими діями, та забезпечення безпеки особового складу.....	162
<b>Лисенко К.В., Коломієць В.С.</b> Використання водяного туману та альтернативних вогнегасних речовин у сучасних системах пожежогасіння.....	163
<b>Луцик В.В., Шевченко С.М.</b> Аналіз витрат пожежного ствола PROTEK 366 при різних режимах роботи.....	164
<b>Майченко Б.О., Калашник Н.Я., Ведула С.А.</b> Гасіння пожеж в умовах військового стану.....	165
<b>Маркова А.В., Соколов Д.Л.</b> Метод переміщення засобів освітлювання та обладнання при проведенні АРР у висотних будинках.....	166
<b>Масловська Г.О., Судніцин Ю.Т.</b> Проблеми взаємодії добровільних пожежних формувань та підрозділів ДСНС України під час первинного реагування на надзвичайні ситуації.....	167
<b>Махмурян А.С., Сенчихін Ю.М.</b> Застосування змочувачів для гасіння лісових і торф'яних пожеж.....	168
<b>Мельник В.О., Приходько Б.В.</b> Сучасні підходи до гасіння пожеж та проведення аварійно-рятувальних робіт в умовах сучасних загроз.....	169
<b>Метельська Т.С., Самойленко О.О.</b> Взаємодія сил безпеки під час проведення аварійно-рятувальних робіт.....	170
<b>Микитенко Р.В., Дубінін Д.П.</b> Особливості використання тонкорозпиленої води для осадження диму під час внутрішньої пожежі.....	171
<b>Микитенко Р.В., Лісняк А.А.</b> Порівняльний аналіз застосування сил і засобів під час ліквідації пожеж у 2024-2025 роках.....	172
<b>Mykhailichenko A., Savchenko V., Savchenko O.</b> Analysis of additional complexities of fire extinguishing under combat conditions.....	173
<b>Мірошніченко В.О., Шевченко С.М.</b> Розбір витрат для лафетного ствола PROTEK 600 за різних умов його функціонування.....	174
<b>Муха І.І., Пархоменко В.-П.О.</b> Необхідність проведення розрахунків фактичної витрати води для напірних пожежних рукавів різних діаметрів.....	175
<b>Наконечний Д.О., Федоренко Д.С.</b> Порядок прийняття рішення щодо припинення робіт з пошуку тіл загиблих у завалах.....	176
<b>Нездоймінова В.О., Нуянзін В.М.</b> Порівняльна характеристика вогнегасної ефективності піни різної кратності при гасінні пожеж класу В.....	177