

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**



**Матеріали XVI Міжнародної
науково-практичної конференції**

«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

2 травня 2025 року

Черкаси 2025

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій:
Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси:
НУЦЗ України, 2025. – 449 с.

Рекомендовано до друку вченою радою
навчально-наукового інституту
оперативно-рятувальних сил НУЦЗ України
(протокол №5 від 22.04.2025 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника
у відкритому доступі комісією з питань роботи
із службовою інформацією в НУЦЗ України
(протокол №3 від 26.04.2025 р.)

Національний університет цивільного захисту України, 2025

За результатами порівняльного аналізу основних причин в державі у 2021-2024 роках можна зробити наступні висновки: в Україні в період 2021-2024 років основні причини виникнення пожеж обумовлені поєднанням людських, природних, техногенних факторів, а з 2022 року - додався військовий фактор, який був найбільшим у 2022 на початку військових дій. Для зменшення ризику виникнення пожеж необхідно впроваджувати профілактичні заходи, підвищувати рівень обізнаності населення про пожежну безпеку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 12 місяців 2021 року. <https://dsns.gov.ua/upload/2/2/8/5/5/1/3/12.pdf> (дата звернення 29.03.2025).
2. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 12 місяців 2022 року URL: <https://idundcz.dsns.gov.ua/upload/1/6/0/8/6/7/7/analitichnadovidka-pro-pojeji-122022.pdf>. (дата звернення 29.03.2025).
3. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 12 місяців 2023 року URL: <https://idundcz.dsns.gov.ua/upload/2/0/1/8/2/6/2/analitichnadovidka-pro-pojeji-122023.pdf> (дата звернення 30.03.2025).
4. Аналітична довідка про пожежі та їх наслідки в Україні за 12 місяців 2024 року URL: <https://dsns.gov.ua/upload/2/3/0/1/6/1/2/analitichna-dovidka-pro-pozezi-za-12-misiaciv-2024-na-sait.pdf> (дата звернення 25.03.2025).

УДК 614.84

НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ДСНС ПІД ЧАС НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ЗБЕРІГАННЯ ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

*Назарій МЕТЕЛИЦЯ, Тетяна КОСТЕНКО,
Національний університет цивільного захисту України*

Внаслідок повномасштабної військової агресії зі сторони рф об'єктам критичної інфраструктури України завдано значної шкоди. Найбільші труднощі при організації гасіння пожеж виникають на нафтопереробних та енергетичних об'єктах із вибухонебезпечною технологією виробництва. Через активні бойові дії виникають пошкодження на об'єктах зберігання пально-мастильних матеріалів (рисунк 1) [1].



Рис. 1. Наслідки артилерійських та ракетних обстрілів резервуарів з нафтопродуктами м. Чернігів та смт. Губиниха Новомосковського району Дніпропетровської області [1]

3 березня 2022 року внаслідок обстрілу стався вибух з частковою руйнацією 6 резервуарів з нафтопродуктами (4 ємністю 5000 метрів кубічних та 2 ємністю 2000 метрів кубічних) на підприємстві «Комбінат Айстра» у місті Чернігів. Відбулося горіння двох окремих груп резервуарів з викидом нафтопродуктів до обвалування, з щільним задимленням та високою температурою. Ід дією теплового потоку від резервуарів, що горять, внаслідок безпосередньої дії полум'я, було можливе розповсюдження горіння на сусідні резервуари. Ліквідація пожежі здійснювалась за допомогою сил та засобів ГУ ДСНС у Чернігівській області, а саме 43 особи рятувальників, 10 одиниць техніки. На гасіння пожежі було подано 3 водяних ручних, 4 водяних лафетних та 6 пінних стволів.

18 червня 2022 року надійшло повідомлення про пожежу на території комплексу первинної переробки вуглеводної сировини ТОВ «АЛЕКСПРОМ», розташованого у смт Губиниха Новомосковського району Дніпропетровської області. Причиною пожежі став вибух унаслідок артилерійського обстрілу. Внаслідок пожежі загинуло 3 людини, травмовано 10 людей (із них 2 співробітники ДСНС). Ліквідація пожежі здійснювалась за допомогою сил та засобів ГУ ДСНС у Дніпропетровській області, а саме 69 осіб та 17 одиниць техніки. На гасіння пожежі подано 12 водяних ручних стволів та 4 лафетних [1].

Під час ліквідації надзвичайних ситуацій на об'єктах зберігання паливно-мастильних матеріалів на особовий склад ДСНС України діє значна кількість небезпек. Основними з них є:

- термічні небезпеки (висока температура полум'я, теплове випромінювання, що спричиняє опіки, тепловий удар);
- хімічні небезпеки (токсичні продукти горіння (оксид вуглецю CO, діоксид азоту NO₂, сірчисті сполуки, альдегіди тощо), пари паливно-мастильних матеріалів (бензин, дизпаливо, мастила), що можуть спричиняти отруєння та подразнення органів дихання, очей та шкіри);
- фізичні небезпеки (розліт уламків та часток металу під час вибухів, обвалення конструкцій будівель чи ємностей, руйнування технічного обладнання);
- психофізіологічні небезпеки (перевтома та фізичне виснаження через довготривалість оперативних дій).

Під час гасіння пожеж на складах паливно-мастильних матеріалів, резервуарних парків необхідно дотримуватися вимог безпеки праці, які відображені у планах ліквідації аварійних ситуацій, оперативних планах пожежогасіння та інструкціях з охорони праці для конкретних об'єктів [2]. Особовий склад підрозділів ДСНС, що виконує роботи в зонах з підвищеним тепловим випромінюванням, повинен працювати в теплозахисних пожежних костюмах, а за необхідності під прикриттям розпиленних водяних струменів.

Необхідно передбачити своєчасну заміну особового складу. Орієнтовний час перебування особового складу в зоні теплового випромінювання та безпечній відстані, повинні визначатися виходячи з технічних характеристик теплозахисних пожежних костюмів та інтенсивності теплового потоку [3].

У процесі підготовки до гасіння пожежі слід призначити спостерігачів за станом об'єкта, що горить, і сусідніх з ним резервуарів. У випадку загрози викиду керівник гасіння пожеж повинен забезпечити подавання відповідного звукового сигналу та виведення особового складу у безпечне місце.

Забороняється знаходитися особовому складу всередині обвалування за наявності в обвалуванні розлиття нафти чи нафтопродукту. У випадку необхідності виконання термінових робіт у зоні розлиття нафтопродуктів (перекриття засувки, усунення витоку з розгерметизованих комунікацій тощо), поверхню рідини необхідно покрити піною.

Протягом всього часу перебування особового складу в обвалуванні необхідно продовжувати подавання піни на поверхню нафтопродукту, що знаходиться в

обвалуванні. Поряд з групою, яка виконує термінові роботи, мають знаходитися ствольники, які повинні постійно подавати піну за допомогою піногенераторів. Перспективним є визначення розмірів небезпечних термічних зон з точки зору ураження рятувальників та інших осіб під час горіння резервуарів на об'єктах зберігання паливно-мастильних матеріалів з подальшим їх нанесенням на плани ліквідації аварій конкретних об'єктів

Під час обстрілу або загрози повторних ракетно-артилерійських обстрілів району розташування об'єкта, якщо існує небезпека особовому складу, оперативні дії з гасіння пожеж на складах нафтопродуктів не проводяться. Особовий склад і техніка відводяться у безпечне місце. Відновлення оперативних дій здійснюється після припинення або мінімізації загрози для особового складу. Якщо підрозділ ДСНС під час виконання завдань за призначенням, потрапив під обстріл, старша посадова особа цього підрозділу вживає заходів щодо негайного відведення особового складу і техніки у безпечний район (місце), а у разі неможливості - організовує укриття особового складу і техніки на місцевості [1].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дії підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану. Навчальний посібник за загальною редакцією Мирослава Ковалю. – Львів ЛДУБЖД, 2023. – 308 с.
2. Методичні рекомендації щодо організації оперативних дій підрозділів ДСНС під час гасіння пожеж на складах нафтопродуктів, що сталися внаслідок обстрілів в умовах ведення бойових дій.
3. Костенко Т.В., Александров С.М., Костирка О.В., Березовський А.І. Зовнішнє теплове навантаження на рятувальників під час гасіння пожеж на відкритій місцевості. Пожежна безпека: збірник наукових праць. Львів: ЛДУБЖД, 2017. № 31. С.59-66.

УДК 614.8

АНАЛІЗ ЗАХОДІВ З МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МІЖРЕГІОНАЛЬНОГО ЦЕНТРУ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ ТА ШВИДКОГО РЕАГУВАННЯ ДСНС УКРАЇНИ

*Дмитро МЄДВЄДЄВ, здобувач вищої освіти
Національний університет цивільного захисту України
Олена ЛЯШЕВСЬКА к.н.з держ.упр, доцент
Національний університет цивільного захисту України*

Внаслідок російського вторгнення Україна стала найзамінованішою країною Європи. За повідомленням Міноборони України, загальна площа забруднених мінами, снарядами та бомбами територій складає 190 тисячі квадратних кілометрів, що можна порівняти з половиною площі Німеччини.

За даними ДСНС України, на розмінування всіх територій, за наявності тих інструментів, що країна має зараз, знадобиться не менше 10 років. Найбільш замінованими регіонами України є Донецька, Луганська, Херсонська, Миколаївська, Запорізька, Сумська, Чернігівська, Київська та Харківська області.

Україна почала розширювати можливості гуманітарного розмінування територій. Відтепер закупівля відповідних послуг буде відбуватися й через спеціальні аукціони, до яких зможуть долучитися як українські оператори, так й іноземні приватні компанії.

Метою діяльності МЦГР ШР є:

<i>Олеся КОСТИРКА, Софія ГОЛИК, Євгенія ТОРЧЕВСЬКА</i>	
ЗВУКОВІ ХВИЛИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ ЗАСІБ ПОЖЕЖОГАСІННЯ	77
<i>Юлія КОСТЮК, Олена ЛЯШЕВСЬКА</i>	
АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ТА МІНІМІЗАЦІЇ	
ВПЛИВУ ВРАЖАЮЧИХ ФАКТОРІВ	78
<i>Дмитро КРИШТАЛЬ, Олена ТОЦЬКА</i>	
СТРАТЕГІЇ ПОСИЛЕННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В	
УМОВАХ СУЧАСНИХ БЕЗПЕКОВИХ ВИКЛИКІВ	80
<i>Михайло КРОПИВА, Олег ГОНЧАРУК</i>	
ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВУ CO₂ ДО СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО	
ПОЖЕЖОГАСІННЯ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ	81
<i>Віталій КРУТОУС, Юрій БРОНОВИЦЬКИЙ, Марина ТОМЕНКО</i>	
ВИВЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ	
ПІДВИЩЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ’ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ	
АВТОТРАНСПОРТУ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС.....	83
<i>Віталій КРУТОУС, Валентин МИХАЙЛОВ, Марина ТОМЕНКО</i>	
АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ І ТЕХНОГЕННОЇ НЕБЕЗПЕКИ	
ПІДПРИЄМСТВ ІЗ ВИРОБНИЦТВА ПЛАСТМАС.....	84
<i>Максим КУСТОВ, Олександр КОСІЙ</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОШУКОВИХ ТА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ	
РОБІТ В ЗОНІ АКТИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ	86
<i>Олена ЛЯШЕВСЬКА</i>	
АНАЛІЗ СИСТЕМ РАННЬОГО ОПОВІЩЕННЯ ТА ЕВАКУАЦІЇ.....	88
<i>Олена МАКСИМЕНКО, Анастасія ФРОЛОВА</i>	
ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ В УКРАЇНІ 2022-2024 РІК	89
<i>Назарій МЕТЕЛИЦЯ, Тетяна КОСТЕНКО</i>	
НЕБЕЗПЕКИ ДЛЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ДСНС ПІД ЧАС	
НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОБ’ЄКТАХ ЗБЕРІГАННЯ	
ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	91
<i>Дмитро МЄДВЕДЄВ, Олена ЛЯШЕВСЬКА</i>	
АНАЛІЗ ЗАХОДІВ З МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МІЖРЕГІОНАЛЬНОГО	
ЦЕНТРУ ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ ТА ШВИДКОГО	
РЕАГУВАННЯ ДСНС УКРАЇНИ	93
<i>Олег МИРОШНИК, Катерина ПРОЦЕНКО</i>	
РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ, РОЗВИТКУ ТА	
ПОШИРЕННЮ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	95
<i>Єлизавета Михайленко, Дмитро КРИШТАЛЬ</i>	
АНАЛІЗ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЇХНЬОГО ВПЛИВУ НА	
ОПЕРАТИВНІСТЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ РЯТУВАЛЬНИХ	
РОБІТ ПІД ЧАС МАСШТАБНИХ ПОЖЕЖ	96
<i>Сергій МІЩЕНКО, Олександр ЗОБЕНКО</i>	
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНИХ ЗМІН НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОТИПОЖЕЖНОГО	
ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРИЧНИХ КОМУТАЦІЙНИХ ПРИСТРОЇВ	97
<i>Максим МОСТОВИЧ</i>	
ЛОКАЛІЗАЦІЯ ХІМІЧНИХ АВАРІЙ: ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ТА	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ	98
<i>Роман МОТРИЧУК, Євгеній ШКОЛЯР</i>	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГАЗОДИМОЗАХИСНОЇ СЛУЖБИ В	
УМОВАХ ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЙ ВОЄННОГО СТАНУ:	
ДОСВІД 2024 РОКУ	100