

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ЕКОЛОГІЧНІ ВИКЛИКИ ТА ІННОВАЦІЇ ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Матеріали всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

Черкаси

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ, ДОВКІЛЛЯ ТА СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНА УСТАНОВА «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-
ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ» (УКРНДІЕП)
КП «САНЕПІДСЕРВІС»
ТОВ НТВК «УКРАЇНА»**



*Навчально-науковий інститут
інженерної та спеціальної підготовки*

*Екологічні виклики та інновації.
Захист довкілля у сучасному світі*

*Матеріали
Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції*

5 листопада 2025 року

*Черкаси
2025*

УДК 504:502.1:37.013:316.77:502.1:355.48(477):331.45:658.382:614.8
Е 45

*Рекомендовано до друку вченою радою
навчально-наукового інституту цивільного захисту
Національного університету цивільного захисту України
(протокол № 2 від 27 жовтня 2025 року)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому
доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією
у Національному університеті цивільного захисту України
(протокол № 6 від 31 жовтня 2025 року)*

Е 45 Екологічні виклики та інновації. Захист довкілля у сучасному світі:
Матеріали Всеукр. наук.-практ. інтер.-конф., м. Черкаси: НУЦЗ України –
2025. – 292 с.

Матеріали конференції розраховані на інженерно-технічних працівників, фахівців у сфері екологічної безпеки, науково-педагогічних працівників, ад'юнктів, аспірантів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України, а також представників державних і громадських організацій, діяльність яких пов'язана із захистом довкілля, енергозбереженням, сталим розвитком, безпекою праці та здоров'ям громадян.

УДК 504:502.1:37.013:316.77:502.1:355.48(477):331.45:658.382:614.8

Секція 7. Безпека праці і здоров'я громадян

<i>БЕЛЮЧЕНКО Д. Ю., ПОЛОВ'ЯН А. В., ЧЕГОЛЯ А. В.</i>	
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ВИСОТНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ	199
<i>БЕЗПАЛЬЧЕНКО В. М., СЕМЕНЧЕНКО О. О., МИХАЛИК А. В.</i>	
БЕЗПЕКА ПРАЦІ В УМОВАХ ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ВИРОБНИЦТВО ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ.....	201
<i>БИРКО В. В., НЕСЕН І. О.</i>	
РОЛЬ РЯТУВАЛЬНИКІВ У ЗАПОБІГАННІ ЕКОЛОГІЧНИМ ЗАГРОЗАМ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ.....	203
<i>БРИГАДА О. В., БУКРЄЄВА К. О.</i>	
ВИКОРИСТАННЯ РИЗИКОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ НА АВТОТРАНСПОРТНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КРИТИЧНИХ АСПЕКТІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	205
<i>ВАСЮНІН Б. О., МИКИТЕНКО Р. В., ДУБІНІН Д. П.</i>	
ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ ІЗ ЗБЕРІГАННЯМ СПИРТОВМІСНИХ РІДИН В УМОВАХ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ.....	207
<i>ВАЩЕНКО В. О., ШАРОВАТОВА О. П.</i>	
ЕРГОНОМІЧНЕ ПРОЕКТУВАННЯ РОБОЧИХ МІСЦЬ РЯТУВАЛЬНИКІВ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ	209
<i>ВЕЛИКИЙ А. О., ШАРОВАТОВА О. П.</i>	
ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ РОБОЧІ МІСЦЯ.....	210
<i>ВОВК Н. П., МОХНАР Л. І.</i>	
ТЕРАПЕВТИЧНА ХОРТИКУЛЬТУРА: ЕФЕКТИВНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	212
<i>ВОВК Н. П., ЧЕРНЕНКО О. М., ЖОГЛО О. В.</i>	
ХОРТИТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД ЗБЕРЕЖЕННЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ ВІЙНИ.....	214
<i>ЖОГЛО О. В., ВОВК Н. П., ЧЕРНЕНКО О. М.</i>	
ЕКОТРИВОГА ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВИКЛИК ДЛЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ТА ЗДОРОВ'Я ГРОМАДЯН.....	216
<i>ЗЕЛЮК Я. Р., ШАРОВАТОВА О. П.</i>	
УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ: ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ.....	217
<i>КОСТЕНКО Т. В., ГОРБАТЮК Р. Ю., ГРЕЧКА Н. В.</i>	
СТВОРЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ МАСКУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	219
<i>ЛАВРИНЕНКО О. С., ШАРОВАТОВА О. П.</i>	
АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО АТЕСТАЦІЇ ТА ПАСПОРТИЗАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ ЗА УМОВАМИ ПРАЦІ	220
<i>ЛЕБЕДОВИЧ Є. Є., АФАНАСЕНКО К. А.</i>	
СУЧАСНИЙ СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ, ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ.....	223
<i>ЛИПОВИЙ В. О., ЄЗЕРСЬКА Ю. М.</i>	
БЕЗПЕКА НАСЕЛЕННЯ ПІД ЧАС РУЙНУВАННЯ РВС: РОЗРОБКА СЦЕНАРІЇВ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ПОЖЕЖІ	225
<i>ЛІЛА Є. І., АФАНАСЕНКО К. А., ГОЛОВЧЕНКО С. І.</i>	
БЕЗПЕКА ПРАЦІ: ВИЗНАЧЕННЯ ПЛОЩІ РОЗТІКАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ РІДИН ЗА ДОПОМОГОЮ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДУ	227
<i>НЕГРІЙ Т. О., МІХЄЄВА А. О.</i>	
РОЛЬ РОСЛИН У ФОРМУВАННІ МІКРОКЛІМАТУ ПРИМІЩЕНЬ ІЗ ВИСОКОЮ КОНЦЕНТРАЦІЄЮ ЛЮДЕЙ	229

СТВОРЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ МАСКУВАЛЬНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Костенко Т. В., д-р техн. наук, професор

Горбатюк Р. Ю., Гречка Н. В., здобувачі

Національний університет цивільного захисту України

Актуальність теми обумовлена численними випадками ураження об'єктів ДСНС України внаслідок ворожих обстрілів під час повномасштабної війни. Значні втрати припадають на оперативний транспорт і особовий склад. Це вимагає нових підходів до протипожежного захисту в умовах надзвичайних ситуацій і воєнних дій шляхом розробки концепції маскувальних засобів з протипожежними властивостями.

Використання боєприпасів касетного типу пов'язане з розльотом значної кількості уражальних елементів з високою кінетичною енергією і невеликою масою та утворенням ударної хвилі що розповсюджується повітрям після вибуху. Зниження кінетичної енергії вибухової хвилі та осколків касетних боєприпасів є необхідною вимогою для захисту особового складу та спеціальної техніки. Перспективним є вдосконалення відомих технічних рішень з виготовлення маскувальної сітки шляхом підвищення захисту об'єкту маскування від дії полум'я та зменшення впливу на нього кінетичних факторів касетних боєприпасів за рахунок включення до складу маскувального засобу композиції з пористого матеріалу з вогнегасними та енергопоглинаючими властивостями.

Запропоновано маскувальний протипожежний засіб [1], що має свої особливості та переваги:

- використання спеціального матеріалу забезпечує стійкість до високих температур та відкритого вогню;
- розміщення пластин з певними проміжками створює нерівномірну поверхню, що ефективно ускладнює виявлення об'єкта;
- конструкція маскувального засобу є легкою, гнучкою та зручною у транспортуванні та встановленні.

Авторами розраховано, що для виготовлення протипожежного маскувального засобу площею 60,5 м² для пожежного автомобіля АЦ-4,5-60 необхідно виготовити 2689 квадратних пластин розміром 0,1×0,1 м, товщиною 1 см. Пластини розміщуються між двома шарами сітки з чарунками 5×5 см, рівномірно розподілені по всій площі покриття. Матеріал пластин виготовляється шляхом спінювання композиції на основі карбамідоформальдегідної смоли та мінерального наповнювача. Загальна маса сировини складає 73,5 кг.

В тому випадку, коли на маскувальну сітку впливає полум'я, відбувається плавлення олігомерної складової композиції з одночасним випаровуванням фізично і хімічно зв'язаної води у наповнювачі. Це супроводжується

збільшенням газових бульбашок у структурі композиції, вона збільшується у об'ємі, що означає посилення ізоляції від теплових потоків до поверхонь об'єкта, що захищається. Кисневий індекс такого композитного матеріалу складає більш 40 %, тобто він є негорючим. При спучуванні пінопласту виділяються пари води і двооксиду вуглецю, як продукту розкладання олігомеру. Полум'я не розповсюджується поверхнею пластин, за рахунок збільшення їх об'єму перекриваються зазори між пластинами, тобто утворюється суцільна броня проти впливу тепла.

При дії ударної хвилі від вибуху, а також ураженні елементами касетного боєприпасу, маскувальна сітка поглинає частку кінетичної енергії від вдару, перерозподіляючи її на переміщення сітчастих полотен та руйнування синтетичних ниток і твердих пластин з твердої піни олігомеру між бульбашками, а також на стискання газів що заповнюють ці порожнини.

Таким чином, наявність запропонованої маскувальної сітки, яка виступає певним бар'єром для ударної хвилі, призводить до зменшення величини ударної хвилі.

Розроблені пропозиції можуть бути використані для виготовлення нових типів маскувальних засобів для захисту оперативного транспорту, будівель і споруд підрозділів ДСНС України, Збройних Сил України, інших служб цивільного захисту, що дозволяють підвищити рівень збереження матеріальних об'єктів та особового складу в умовах впливу високих температур і вибухових навантажень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Спосіб виготовлення протипожежного маскувального засобу: пат. на корисну модель №156816 / заявник та власник ДВНЗ «Донецький національний технічний університет». Опубл. 07.08.2024, Бюл. № 32.

УДК 331.41

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО АТЕСТАЦІЇ ТА ПАСПОРТИЗАЦІЇ РОБОЧИХ МІСЦЬ ЗА УМОВАМИ ПРАЦІ

Лавриненко О. С., здобувач,

Шароватова О. П., канд. пед. наук., доц.,

Національний університет цивільного захисту України

Атестація та паспортизація робочих місць – визначення фактичних умов праці, рівня шкідливих та небезпечних факторів, а також забезпечення соціального захисту працівників – є важливими складовими системи управління охороною праці [1].