



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ ТА
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ**

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*IV Всеукраїнської
науково–практичної конференції
викладачів та фахівців–практиків*

ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА

та

*XIV Всеукраїнської
науково–практичної конференції
курсантів, студентів, аспірантів та
ад'юнктів*

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ

Львів – 2024

Голова:	ПОПОВИЧ Василь – т.в.о. проректора з науково–дослідної роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності (ЛДУ БЖД), доктор технічних наук, професор АЗЮКОВСЬКИЙ Олександр – ректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (НТУ «ДП»), кандидат технічних наук, професор.
Заступники голови:	ДАШКОВСЬКА Олена – старший науковий співробітник відділу науково–методичного забезпечення підвищення якості освіти, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України, кандидат хімічних наук, доцент; МАТВІЙЧУК Дмитро – головний редактор ТОВ «Редакція журналу «Охорона праці»; МЕНЬШИКОВА Ольга – заступник начальника навчально–наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, кандидат фізико–математичних наук, доцент
Члени оргкомітету:	БЄЛКОВ Анатолій – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності, Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», доктор технічних наук, професор; ГОЛІНЬКО Василь – завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (НТУ «ДП»), доктор технічних наук, професор; ГОРНОСТАЙ Орислава – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; ІЛЬЧИШИН Ярослав – викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат педагогічних наук; КОБИЛКІН Дмитро – голова ради молодих вчених ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук, доцент; МАРИЧ Володимир – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; МІРУС Олександр – завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат хімічних наук, доцент; НАГУРСЬКИЙ Олег – завідувач кафедри цивільної безпеки, Національний університет «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор; СТАНІСЛАВЧУК Оксана – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; ТЕЛЕГІНА Галина – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці, ЛДУБЖД, кандидат медичних наук, доцент; ФЕДОРЧУК–МОРОЗ Валентина – завідувач кафедри цивільної безпеки, Луцький національний технічний університет, кандидат технічних наук, доцент; ЧЕБЕРЯЧКО Сергій – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки, НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; ЯВОРСЬКА Олена – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки, НТУ «ДП», кандидат технічних наук, доцент; ЯРЕМКО Зіновій – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності, Львівський національний університет ім. І.Франка, доктор хімічних наук, професор. РАДА КУРСАНТСЬКОГО ТА СТУДЕНТСЬКОГО САМОВРЯДУВАННЯ ЛДУ БЖД

<p>ОРГАНІЗАТОРИ</p> <p>ВИДАВЕЦЬ</p> <p>Друк</p> <p>Технічний редактор та відповідальний за друк</p> <p>АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:</p> <p>Контактні телефони:</p>	<p>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» Інститут модернізації змісту освіти МОН України Науково-виробничий журнал «Охорона праці» Львівський національний університет імені Івана Франка Національний університет «Львівська політехніка» Луцький національний технічний університет</p> <p>Львівський державний університет безпеки життєдіяльності</p> <p>Назарій ПЕТРОЛЮК</p> <p>Орислава ГОРНОСТАЙ Оксана СТАНІСЛАВЧУК</p> <p>ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007</p> <p>(032) 233-24-79, тел/факс 233-00-88</p>
<p align="center">Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці: 36. наук. праць IV Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2024. – 238 с.</p> <p align="center">Збірник сформовано за науковими матеріалами IV Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XIV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці».</p> <p align="center">Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:</p> <p>Секція 1. „ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА Перспективи розвитку напряму “Охорона праці” в сфері освіти. Інтерактивні методи навчання при викладанні дисциплін за напрямом «Охорона праці». Формування ризик-орієнтованого мислення у здобувачів освіти та у працівників підприємств системи управління охороною праці. Оцінка ризиків. Практичний досвід з охорони праці на підприємствах.</p> <p>Секція 2. „ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ ” Стан і перспективи удосконалення системи управління та нагляду за охороною праці і промисловою безпекою. Профілактика виробничого травматизму. Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих та екологічних чинників. Забезпечення безпеки і гігієни праці у підрозділах силових та спеціальних структур. Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки. Культура та психологія праці.</p> <p align="right">© ЛДУ БЖД, 2024</p>	
<p>Здано в набір 01.05.2024. Підписано до друку 07.05.2024. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 14,9. Гарнітура Times New Roman. Друк: ЛДУ БЖД вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007. ldubzh.lviv@dsns.gov.ua</p>	<p>За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передрукуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.</p>

Таким чином, використання інформаційних технологій у сфері рятувальної техніки має стратегічне значення для забезпечення безпеки населення та ефективного управління надзвичайними ситуаціями.

Список використаних джерел:

1. Синельников С.Д. Дерево класифікації пожежної та аварійно-рятувальної техніки // Пожежна безпека : зб. наук. праць. – Львів : ЛДУ БЖД. – 2007. – Вип. №11. – С. 149-153.
2. Косовський В.С., Чорна Н.П., Павлюк О.Я., Філіпчук Т.М., Семенків І. А. Пожежна безпека та охорона праці [Електронний ресурс]. —Кам'янець-Подільський фаховий коледж культури та мистецтв.—Режим доступу: <http://wordpress.kpkkim.km.ua/>. – Пожежна безпека
3. Положення про аварійно-рятувальні машини затверджене наказом МНС України №281 від 24.04.07 р.

УДК 614.84

ЗАХИСТ ЛЮДЕЙ ВІД ВПЛИВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ ПОЖЕЖІ

Отрош В.Ю.

Рашкевич Н.В., PhD, ст. викладач кафедри пожежної профілактики в населених пунктах

Національний університет цивільного захисту України

Небезпека пожежі для людини полягає в серйозних травмах та загрозах для здоров'я, таких як опіки, отруєння димом, втрата свідомості та задуха. Тому важливо вживати заходи не тільки для запобігання пожежам, а й та надавати належний захист людям в разі виникнення пожежної небезпеки.

Системи протипожежного захисту (СПЗ) – це комплекси технічних засобів, обладнання, процедур та організаційних заходів, спрямованих на запобігання пожежам, їхнє виявлення, локалізацію та гасіння, а також на евакуацію людей та захист майна в разі виникнення небезпечної ситуації.

В ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту. Зі Зміною № 1» [1] визначений склад СПЗ, а саме: системи пожежної сигналізації; автоматичні системи пожежогасіння; автономні системи пожежогасіння; системи керування евакуюванням (в частині системи оповіщення про пожежу і покажчиків напрямку евакуювання); системи протидимного захисту; системи централізованого пожежного спостереження; системи диспетчеризації СПЗ; системи флегматизації. В ДБН В.1.2-7:2021 «Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека» [2] викладені основні характеристики пристроїв та компонентів інженерних систем пожежної безпеки.

Використання засобів індивідуального захисту від впливу небезпечних чинників є необхідним елементом стратегії безпеки та вимагає постійного удосконалення та вдосконалення. Ці засоби дозволяють забезпечити захист дихальних шляхів, шкіри та інших чутливих органів в той час, коли людина перебуває у зоні ризику.

Основними складовими індивідуального захисту від впливу небезпечних чинників пожежі є використання засобів захисту дихальних шляхів, таких як респіратори та маски, захисний одяг та взуття, що витримують високу температуру, а також захисні рукавиці та головні убори.

Серед інновацій у засобах захисту дихальних шляхів можна виділити кілька напрямів:

- використання наноматеріалів у виготовленні фільтруючих елементів дозволяє створювати більш ефективні респіратори та маски, які здатні утримувати навіть найдрібніші частки диму та токсичних газів;

- вдосконалення дизайну засобів захисту для забезпечення комфортного та ефективного використання під час тривалого перебування у них.

Серед інновацій у захисному одязі та взутті можна виділити кілька напрямів:

- розробка та використання нових вогнезахисних тканин і матеріалів, які мають підвищену стійкість до високих температур та вогню, а також здатні зберігати свої властивості при тривалому контакті з вогнем;

- використання дихаючих матеріалів, що забезпечує комфорт при довготривалому використанні, а також захист від води та інших рідин;

- використання інтегрованих систем захисту, такі як підсилені пластики або металеві елементи, що забезпечують додатковий захист від травм та ушкоджень під час пожежі;

- врахування ергономіки та мобільності, що дозволяє користувачам вільно рухатися та виконувати свої обов'язки у небезпечних умовах;

- використання інтелектуальних технологій, таких як вбудовані сенсори для вимірювання температури та інших параметрів, а також системи моніторингу стану здоров'я користувача.

Інноваційні матеріали дозволяють створювати одяг, який є легким та маневреним, забезпечуючи одночасно високий рівень захисту.

Матеріали на основі арамідного, керамічного, карбонового волокна мають низьку теплопровідність та відмінні властивості збереження міцності при високих температурах.

Також, набувають поширення функціональні текстильні матеріали – це новітні матеріали, що поєднують у собі властивості захисту від пожежі з розширеним спектром функцій, таких як вологовідведення, антибактеріальність, антистатичність тощо.

Інновації у засобах захисту людей від впливу небезпечних чинників пожежі відображають постійний стрімкий розвиток у цій галузі, що спрямований

на поліпшення безпеки та забезпечення ефективного захисту у небезпечних умовах.

Список використаних джерел:

1. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зі Зміною № 1. Наказ від 13.11.2014 № 312 Про затвердження ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=59526
2. ДБН В.1.2-7:2021 Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека. Наказ від 30.12.2021 № 366 Про затвердження державних будівельних норм. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=98030

УДК 351.861

ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ ПІД ЧАС ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ В РАДІАЦІЙНО- ЗАБРУДНЕНІЙ МІСЦЕВОСТІ

Степанчук С.О.

Стрілець В.М., д.т.н., проф., старший викладач кафедри автоматичних систем безпеки та інформаційних технологій

Національного університету цивільного захисту України

Проведений аналіз показав, що на цей час понад 95 % території зони відчуження Чорнобильської АЕС, в першу чергу в лісистій місцевості, заміновано. Не є виключеним і мінування Запорізької АЕС або застосування російськими окупантами тактичної ядерної зброї. Все це свідчить про актуальність проблеми гуманітарного розмінування в умовах радіаційного забруднення. В доповіді показано, що на цей час недостатньо враховуються особливості забезпечення безпеки саперів ДСНС, які працюють в таких умовах.

Розглядаються результати аналізу здійснення типової операції розмінування в радіаційно-забрудненій місцевості («здоргування вибухонебезпечного предмету») піротехніками ДСНС в трьох різних комплексах засобів індивідуального захисту: варіант 1 – комбінація захисного костюма Л-1, бронезахисту типу захисний бронезилет IV рівня захисту, захисний бронешолом III-A рівня захисту та респиратору типу ЗМ 6200 ffr3; варіант 2 – комбінація захисного костюма Л-1, бронезахисту типу захисний бронезилет IV рівня захисту, захисний бронешолом III-A рівня захисту та фільтрувального протигазу типу ГП-5; варіант 3 – комбінація захисного костюма Л-1, бронезахисту типу захисний бронезилет IV рівня захисту, захисний бронешолом III-A рівня захисту та апарата на стисненому повітрі типу Dräger 7000.

Теглівець Р.С., Марич В. М.
НЕБЕЗПЕКА ПРИРОДНОГО ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ... 167

Халус Е. М., Фірман В.М.
ОХОРОНА ПРАЦІ В ПРИТУЛКАХ ДЛЯ ТВАРИН З
ЗАСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ..... 168

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ І ГІГІЄНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ СИЛОВИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ СТРУКТУР

Климко О.І., Фірман В. М.
ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ
КОМПУНУВАННІ БАГАТОФУНКЦІЙНОЇ РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ... 171

Отрош В.Ю., Рашкевич Н.В.
ЗАХИСТ ЛЮДЕЙ ВІД ВПЛИВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ЧИННИКІВ
ПОЖЕЖІ..... 172

Степанчук С.О., Стрілець В.М.
ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ ПІД
ЧАС ГУМАНІТАРНОГО РОЗМІНУВАННЯ В РАДІАЦІЙНО-
ЗАБРУДНЕНІЙ МІСЦЕВОСТІ..... 174

НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРОМИСЛОВОЇ БЕЗПЕКИ

Бучко Олександр, Казва Сергій, Ващук В. В.
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ СИМУЛЯТОРІВ ВОДІННЯ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ НА ДОРОГАХ..... 176

Гнатів О. Б., Бригідир Є. І., Яремко З.М.
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ
ПОКРАЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ..... 178

Горбенко І. В., Фірман В. М.
ВИКОРИСТАННЯ ФІЛЬТРАЦІЇ СИГНАЛІВ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ
ТОЧНОСТІ В АВАРІЙНИХ ТА МЕДИЧНИХ ДІАГНОСТИЧНИХ
СИСТЕМАХ..... 180