



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

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

*XIII Міжнародної науково-  
практичної конференції  
молодих вчених, курсантів  
та студентів*

**ПРОБЛЕМИ ТА  
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ  
СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ  
ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

*Львів – 2018*

## **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

- д-р с.-г. наук **Кузик А.Д.** – головний редактор
- д-р техн. наук **Гащук П.М.**
- д-р техн. наук **Гуліда Е.М.**
- д-р техн. наук **Зачко О.Б.**
- д-р техн. наук **Ковалишин В.В.**
- д-р психол. наук **Кривошишина О.А.**
- д-р фіз.-мат. наук **Стародуб Ю.П.**
- д-р фіз.-мат. наук **Таций Р.М.**
- канд. техн. наук **Башинський О.І.**
- канд. техн. наук **Горюстай О.Б.**
- канд. філол. наук **Дробіт І.М.**
- канд. техн. наук **Ємельяненко С.О.**
- канд. геол. наук **Карабин В.В.**
- канд. техн. наук **Кирилів Я.Б.**
- канд. істор. наук **Лаврецький Р.В.**
- канд. фіз.-мат. наук **Меньшикова О.В.**
- канд. техн. наук **Пархоменко Р.В.**
- канд. екон. наук **Повстин О.В.**
- канд. техн. наук **Ренкас А.Г.**
- канд. техн. наук **Рудик Ю.І.**
- канд. психол. наук **Слободяник В.І.**

**ОРГАНІЗАТОР  
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет  
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка  
Друк на різнографі**

Хлевной О.В.  
Трачук О.В.

**Відповідальний за друк**

Фльорко М.Я.

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,  
м. Львів, 79007

**Контактні телефони:**

(032) 233-24-79,  
тел/факс 233-00-88

**Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності:** Зб. наук. праць XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2018. – 476 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами XIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності».

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

- Пожежна та техногенна безпека;
- Організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки життєдіяльності;
- Організація проведення аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожеж;
- Екологічні аспекти безпеки життєдіяльності;
- Інформаційні технології у безпеці життєдіяльності;
- Управління проектами та програмами у безпеці життєдіяльності;
- Промислова безпека та охорона праці;
- Природничо-наукові аспекти безпеки життєдіяльності;
- Соціальні, психолого-педагогічні аспекти та гуманітарні засади безпеки життєдіяльності;
- Цивільний захист.

© ЛДУ БЖД, 2018

Здано в набір 01.03.2018. Підписано до друку 12.03.2018. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 29,75.

Гарнітура Times New Roman.  
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.  
Друк: ЛДУ БЖД  
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.  
ldubzh.lviv@mns.gov.ua

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 посилення на збірник обов'язкове.

УДК 614.8

## АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ШКІРИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

*Котюк А.В.*

*Гавриць А.П.*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Аналізуючи статистику виникнення та кількість загиблих і травмованих рятувальників від надзвичайних ситуацій техногенного та воєнного характеру у світі, можна зробити висновок, що захист працівників рятувальних служб від шкідливих впливів цих надзвичайних ситуацій (НС) стає першочерговим завданням керівників служб цивільного захисту усіх країн світу [1]. В цьому аспекті найбільш важким завданням є захист від уражень працівників рятувальної служби, що прибувають перші на місце події. Оскільки аварія на заводі ПАТ «Концерн Стирол» в м. Горлівка, катастрофа в індійському місті Бхопал, аварія на Фукусіма-1 та події в сирійському місті Алеппо показали, що світові оперативно-рятувальні служби досі не повністю готові до захисту та реагування на небезпеки з викидом радіаційних, хімічних та біологічних небезпечних речовин.

На даний момент служба ДСНС України широко застосовує костюм Л-1, який залишився на озброєнні ще з часів СРСР. Зрозуміло, що його характеристики сильно поступаються європейським аналогам, проте розглянемо його детальніше.

Костюм «Л-1» – легкий захисний костюм (не ізолюючий), призначений для використання в якості універсального спеціального одягу персоналу, при захисті шкірних покривів людини, одягу і взуття, від впливу твердих, рідких, крапельно-аерозольних отруйних речовин, суспензій, аерозолів, шкідливих біологічних факторів і радіоактивного пилу. Основні сфери застосування:

- на місцевості, зараженій отруйними і хімічно небезпечними речовинами;
- в хімічній промисловості;
- при виконанні дегазаційних, дезактиваційних і дезінфекційних робіт.

Костюм «Л-1» застосовується спільно із засобами індивідуального захисту органів дихання. Застосування костюма необхідно здійснювати лише у відповідності до його призначення і у місцях з відомим складом небезпечних речовин. Температурний діапазон застосування костюма від  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+36^{\circ}\text{C}$ .

Розглянемо детальніше світовий аналог - захисний одяг рятувальної служби Великобританії, виготовлений відомою фірмою Hotzone Solutions [2].

Цей захисний костюм гарантує безпечну роботу в заражених умовах двошаровим покриттям костюму зі спеціально розробленого матеріалу. Температурний діапазон застосування костюма, аналогічний до вітчизняного аналога, від  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+36^{\circ}\text{C}$ .

Основні сфери застосування:

- на місцевості, зараженій отруйними і хімічно небезпечними речовинами;
- при виконанні дегазаційних, дезактиваційних і дезінфекційних робіт;
- при проведенні розвідки місця аварії та першочергових евакуаційних заходів [3];
- при проведенні робіт з дезактивації вибухових предметів, які містять небезпечні отруйні речовини (брудна бомба).

Для останнього пункту даною фірмою розроблений додаток External Fragmentation Protective Layer (EFPL) до захисного костюму у вигляді знімного захисного фрагменту.

Система EFPL призводить до зменшення загрози життю та ризику постраждати від наслідків вибуху шляхом захисту критичних ділянок тіла, тим самим збільшує ймовірність вижити та зменшує ймовірність потраплення РХБ речовин в організм людини.

Система EFPL складається з модульних елементів, які забезпечують швидке і гнучке збільшення захисту для високочутливих областей людського тіла. Швидке і просте надягання і знімання всіх елементів надає можливість застосування цього фрагменту вже на місці аварії.

Захисна ефективність залишається стабільною протягом довгострокового зносу, в умовах високої вологості, ультрафіолетового-випромінювання, при наявності лужних і кислотних хімічних речовин, без будь-яких втрат в ефективності захисту. Висока міцність і дуже щільна текстильна структура даного фрагмента забезпечують ідеальний захист. Система EFPL була протестована відповідно до STANAG 2920 з потрійною ударною хвилею та новою балістичною методикою випробувань, зі швидкостями до 410 м/сек.

Отже, можна зробити висновок, що на даний момент у сфері захисту від отруйних речовин оперативно-рятувальна служба України поступається своїм світовим колегам. На сам перед це зумовлене не достатком фінансування аварійно-рятувальних підрозділів ДСНС. Щоб вирішити цю проблему необхідно збільшити фінансування та зацікавленість керівництва служби у захисті власних працівників від шкідливих факторів надзвичайних ситуацій техногенного та воєнного характеру.

### **Література:**

1. Гавриць А.П. Проблеми розвитку радіаційного, хімічного та біологічного захисту в Україні / А.П. Гавриць, А.В. Котюк // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності». – ЛДУ БЖД. - Львів. – 2017. – с. 220-221.

2. Офіційний сайт фірми Hotzone Solutions. Режим доступу – <http://www.hotzonesolutions.com/>

<i>Лемішко М.В.</i> ІНТЕГРАЦІЯ 3D-ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ В ОСВІТНІС СЕРЕДОВИЩЕ БЕЗПЕКО-ОРІЄНТОВАНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	269
--	-----

## Секція 7

### ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ

<i>Барна М.</i> АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ «ПАТ «УКРЗАХІДВУГЛЕБУД» НА ВІДПОВІДНІСТЬ ВИМОГАМ НОРМАТИВНО- ПРАВОВИХ АКТІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ».....	271
<i>Будинська М. І.</i> ВПЛИВ ПРОФЕСІЙНОГО СПОРТУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ.....	273
<i>Бурчак К.О.</i> АНАЛІЗ ЗАКОНОДАВСТВА ЄВРОСОЮЗУ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	275
<i>Велисар Г.А., Мегей І.М.</i> ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОТРАВМАТИЗМУ ЗА ДОПОМОГОЮ СИГНАЛІЗАТОРА НАПРУГИ В ПОТОЦІ ВОГНЕГАСНОЇ РІДИНИ.....	277
<i>Гарасимяк Г.З.</i> ВПЛИВ ЕМОЦІЙ НА ЛЮДИНУ.....	279
<i>Гончар А.В.</i> ВИДІЛЕННЯ І ВИЗНАЧЕННЯ ОТРУТОХІМІКАТІВ (ФОСФОРОРГАНІЧНИХ ПЕСТИЦИДІВ) ІЗ БІОЛОГІЧНИХ РІДИН ОРГАНІЗМУ.....	281
<i>Гончар А.В.</i> ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У ЛАБОРАТОРІЯХ РАДАЦІЙНО-СТИМУЛЬОВАНИХ ПРОЦЕСІВ.....	283
<i>Гордійчук Н.В.</i> РОЛЬ ПРОПАГАНДИ У ДОТРИМАННІ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ.....	285
<i>Грицашук О. А.</i> АНАЛІЗ УМОВ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ ЗВ'ЯЗКУ.....	287
<i>Зайцева К. О., Пасічник О. В.</i> ДІЯЛЬНІСТЬ ЦЕНТРУ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ ЦДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ ЕПІДЕМІЧНОЇ СИТУАЦІЇ.....	288
<i>Залеський В.О.</i> РОЗРОБКА НОВОГО ЗАХИСНОГО МАТЕРІАЛУ ВІД ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ.....	290
<i>Карасенко Ю. В.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЙМОВІРНОСТЕЙ ВІДХИЛЕННЯ ВІД НОРМИ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА.....	292
<i>Кость О.Ю.</i> СТРАТЕГІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СОЦІАЛЬНО- ПСИХОЛОГІЧНОГО КЛІМАТУ В КОЛЕКТИВІ.....	294
<i>Котович З. А.</i> ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ В КОНТЕКСТІ СОЦІАЛЬНОЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ.....	297
<i>Котюк А.В.</i> АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ШКІРИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.....	299
<i>Ленчук П.</i> РОЗРОБЛЕННЯ ЗАХОДІВ ЦДО ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ВПШАХТІ «ВІДРОДЖЕННЯ» ДП «ЛЬВІВВУГІЛЛЯ».....	301
<i>Моренюк Р. Я.</i> ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ЇХ УСУНЕННЯ НА ПРИКЛАДІ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	303
<i>Небелик В.</i> РОЗРАХУНОК ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ ЦЕХУ.....	305
<i>Новосад С.М.</i> СИСТЕМА ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ ВІД ДІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ.....	307