



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

**Черкаський інститут пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України**



«Надзвичайні ситуації: безпека та захист»

***Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю***

26 – 27 жовтня 2023 року

Черкаси – 2023

Рекомендовано до друку вченою радою факультету пожежної безпеки
Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 1 від 12 жовтня 2023 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі
експертною комісією інституту з питань таємниці
(протокол № 11 від 13 жовтня 2023 р.)

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023. – 240 с.

Редакційна колегія

Віктор ГВОЗДЬ – кандидат технічних наук, професор, начальник ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Петро ВОЛЯНСЬКИЙ – доктор наук з державного управління, професор, начальник Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту;

Олег МИРОШНИК – доктор технічних наук, професор, заступник начальника ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ з навчальної та наукової роботи;

Віталій КОВАЛЕНКО – кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, заступник начальника Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту;

Олександр ТИЩЕНКО – доктор технічних наук, професор, головний науковий співробітник ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Валентин МЕЛЬНИК – кандидат технічних наук, доцент, начальник факультету пожежної безпеки ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, **відповідальний секретар конференції**;

Андрій БЕРЕЗОВСЬКИЙ – кандидат технічних наук, доцент, начальник кафедри безпеки об'єктів будівництва та охорони праці ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ, **секретар конференції**;

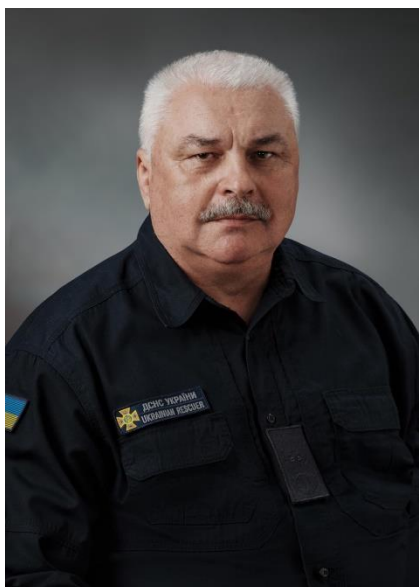
Олена КИРИЧЕНКО – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри пожежно-профілактичної роботи ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Костянтин МИГАЛЕНКО – кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника факультету – начальник кафедри автоматичних систем безпеки та електроустановок ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ;

Сергій КАСЯРУМ – кандидат педагогічних наук, доцент, начальник кафедри вищої математики та інформаційних технологій ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ.

У збірнику подані матеріали доповідей за такими тематичними напрямками: прикладні наукові аспекти прогнозування та запобігання надзвичайним ситуаціям; технології пожежної та техногенної безпеки; інформаційні технології в попередженні та ліквідації надзвичайних ситуацій; теоретичні та практичні аспекти охорони праці в галузі цивільної безпеки.

ШАНОВНІ КОЛЕГИ, ФАХІВЦІ-ПРАКТИКИ, КУРСАНТИ ТА СТУДЕНТИ!



Проведення конференції є важливою платформою для розгляду актуальних питань, пов'язаних з безпековим середовищем в нашій державі, що відкриває перед нами можливість обговорити різноманітні виклики, які виникають у зв'язку з надзвичайними ситуаціями, в результаті природних катастроф, техногенних аварій, військових конфліктів і терористичних загроз. Запобігання надзвичайним ситуаціям для забезпечення безпеки і захисту громадян та інфраструктури в умовах війни в Україні є надзвичайно важливою задачею сьогодення, що вимагає комплексного та багаторівневого підходу, який поєднує в собі військові, цивільні, гуманітарні та наукові аспекти.

Надзвичайно важливо, що розгляд пріоритетних питань у галузі цивільної безпеки відбувається в потужному науково-експертному середовищі, за участю представників відомих наукових шкіл, фахівців-практиків, управлінських та законодавчих структур, професійних асоціацій та громадських об'єднань у рамках міжгалузевого та мультидисциплінарного підходів. Такий комплексний підхід обумовлено складністю і масштабністю наявних проблем у галузі пожежної безпеки та появою нових, невідомих раніше, які потребують консолідації зусиль міжнародної спільноти.

Ми надзвичайно пишаємося тим, що в різні роки активними учасниками цієї конференції були представники з різних куточків України, США, Республіки Польщі, Словацької республіки та ін.

Спільний пошук шляхів протидії масштабним викликам сьогодення забезпечує вдосконалення нормативного підґрунтя у сфері цивільної безпеки, проведення аналізу сучасних військово-політичних загроз з метою визначення оптимальних напрямків розвитку цивільної безпеки, розробку способів захисту матеріальних і культурних цінностей у сучасних соціально-економічних умовах при виникненні надзвичайних ситуацій, наукове обґрунтування структури сил і засобів забезпечення пожежної безпеки, тактики їх застосування, прийомів і способів проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Впевнений, що висвітлення нових наукових досягнень, конструктивні дискусії та відвертий діалог, партнерський підхід стануть свідченням наших прагнень спільними зусиллями сприяти вирішенню пріоритетних завдань забезпечення безпеки в контексті рекомендованих ДСНС України стратегій із урахуванням сучасних тенденцій та ефективних механізмів протидії загрозам.

Ми віримо, що обмін знаннями та досвідом, представленими на цій конференції, сприятиме розвитку сучасних стратегій управління ризиками, підвищенню нашої готовності до надзвичайних ситуацій та зміцненню безпеки в наших суспільствах

Бажаю учасникам конференції успішної роботи, генерації нових ідей в контексті вирішення актуальних проблем цивільної безпеки!

Начальник
Черкаського інституту пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України,
кандидат технічних наук, професор,
Заслужений працівник
цивільного захисту України,
генерал-майор служби цивільного захисту

Віктор ГВОЗДЬ

АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

Анатолій АЛЕКСЄЄВ.....	117	С. ЄРЕМЕНКО.....	69,155
Олена АЛЕКСЄЄВА.....	117	О. ЄРЬОМА	57
Д. БАБЕНКО	29	Олександр ЖИХАРЄВ.....	7
Ярослав БАЛЛО.....	7	Олександр ЗАЗИМКО.....	36
Руслан БАРВІНОК.....	177,184	Наталія ЗАЙКА.....	26,27,202
І. БАШУК.....	168,195	Петро ЗАЙКА.....	26,202
О. БЕДРАТЮК.....	29	Л. ЗАПОЛЬСЬКИЙ.....	29
Вадим БЕНЕДЮК.....	107,109	Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ.....	34,119
О. БИКОВА	69	Микола ЗМАГА.....	32
Артем БИЧЕНКО.....	49,157	Яна ЗМАГА.....	32
К. БІЛОУСОВА	196	Олександр ЗОБЕНКО.....	34
Олександр БЛАЩУК.....	116	Л. ІЛЛАРІОНОВА.....	202
О. БОЙКО.....	111	Павло ІЛЛЮЧЕНКО.....	36
Андрій БОРИСОВ.....	122	Н. ІЛЬІНА.....	29
А. БОРИСОВА.....	144	Н. ІЛЬЧЕНКО	128
Олена БОРСУК.....	9	Віталій КАЙДАШ.....	59
К. БУТЕНКО.....	32	Л. КАЛИНЕНКО.....	204
І. ВАСИЛЬЄВ	198,200	Сергій КАСЯРУМ.....	174
Сергій ВЕДУЛА.....	57	Н. КАСЬОНКІНА	39
Ігор ВЕЛИКИЙ.....	9,186	А. КАТУНІН.....	41
Є. ВЛАСЕНКО.....	170	Євген КИРИЧЕНКО.....	120,126
Марина ВОЛОДЧЕНКО.....	36	Данило КИСЛИЙ.....	175
Віктор ГВОЗДЬ.....	11,34	Р. КЛИМАСЬ.....	43
Даніель ГЕОРГІЄВСЬКИЙ.....	126	В. КОВАЛЕНКО.....	144
Світлана ГОЛІКОВА.....	77	Андрій КОВАЛЬОВ.....	45,75
Сергій ГОЛОВЧЕНКО.....	13	Вікторія КОВБАСА	120,126
І. ГОЛУБЕЦЬ.....	200	Анатолій КОДРИК.....	122
О. ГОМОНОВИЧ.....	216	С. КОЖЕВНІКОВА.....	47
С. ГОНЧАР	113,115	Н. КОЗЯР.....	126
Микола ГОРДЄЄВ.....	36	Денис КОЛЕСНІКОВ.....	157
Н. ГРЕЧКА	207	О. КОЛОМІЙЦЕВ.....	41
Ю. ГУЛИК.....	128	Дмитро КОПИТІН.....	175
Вікторія ДАГІЛЬ	180	О. КОРОЛЬОВА	128
А. ДЕМКІВ	170	Тетяна КОСТЕНКО.....	207
Владислав ДЕНДАРЕНКО.....	172	Олеся КОСТИРКА.....	27
Юрій ДЕНДАРЕНКО.....	15,116	О. КОСТЮК	189
Валентин ДИВЕНЬ.....	15,116	Д. КОСТЮЧУК.....	79
О. ДІБРОВА	113	Р. КОСТЯНИЙ	208
О. ДОБРОСТАН.....	18,137	О. КОТИЧЕНКО.....	80
Дмитро ДОБРЯК.....	20	Наталія КРАВЧЕНКО	20
Ю. ДОЛІШНІЙ	18	Р. КРАВЧЕНКО.....	128
Андрій ДОМІНІК.....	53	Юлія КРАВЧЕНКО.....	36
Олександр ДОЦЕНКО.....	15	Є. КРИВОРУЧКО.....	24
Д. ДУБІНІН.....	22,24	Олександр КРИКУН.....	20
Олександр ДЯДЮШЕНКО.....	126	Д. КРИШТАЛЬ.....	195
Олександр ЄВПАК.....	11	О. КУЛАКОВ	130
Георгій ЄЛАГІН.....	117	Олег КУЛІЦА.....	62,210
В. ЄЛІСЄЄВ.....	200	Кароліна КУРІЛЬЧУК.....	9

М. КУСТОВ	161	А. ПОНОМАРЕНКО	115
А. КУЦЕЛАП	27	Віталій ПРИСЯЖНЮК.....	64
М. ЛАВРІВСЬКИЙ.....	132,150	А. ПРУСЬКИЙ.....	69,155,198
П. ЛЕВЧЕНКО.....	212	Р. ПУРДЕНКО.....	45
В. ЛИСЕНКО.....	141,142	М. ПУСТОВИЙ.....	137,152
Володимир ЛИТОВЧЕНКО.....	177,184	Михайло ПУСТОВІТ	49
Е. ЛОШАНСЬКИЙ	132	А. ПЯСЕЦЬКА.....	66
В. ЛУЦЕНКО.....	170	Д. РАДУЦЬКА.....	34
Артем МАЙБОРОДА.....	71,119	О. РАТУШНИЙ.....	18
Р. МАЙБОРОДА.....	135	Н. РАШКЕВИЧ.....	39,75
Ігор МАЛАДИКА.....	49,152	Д. РЕЗНІК.....	208
Лариса МАЛАДИКА.....	52	Дарина РОМАНЕНКО.....	179
М. МАРТИНОВСЬКИЙ.....	82	Василь РОТАР.....	154
О. МАРЧЕНКО.....	117	І. САВЕЛЬЄВ.....	155
Світлана МАСАН.....	36	Максим САГДІЄВ.....	210
Валентин МЕЛЬНИК.....	11,177,184	Т. САМЧЕНКО.....	18
В. МЕЛЬНИК.....	170	Віталій СВІРСЬКИЙ.....	64
Костянтин МИГАЛЕНКО.....	26	Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ	64
Олексій МИГАЛЕНКО	154	Ю. СЕНЧИХІН.....	116
С. МИГАЛЕНКО.....	57	В. СИДОРЕНКО	69,155
О. МИКИТЕНКО.....	73	Олександр СІЗІКОВ.....	77
Г. МІРОШНИЧЕНКО	157	Т. СКОРОБАГАТЬКО.....	155
В. МОГИЛЬНИЙ	190	О. СЛУЦЬКА.....	204
Юрій НАГІРНЯК.....	53	О. СОБОТНИЦЬКА.....	71
Т. НЕГРІЙ	214	В. СОРОКА	217
Валерія НЕКОРА.....	55	Сергій СТАСЬ.....	157
В. НЕСТЕРЕНКО.....	214	Віталій СТЕПАНЕНКО.....	59
Вадим НІЖНИК.....	55	Ігор СТИЛИК.....	109
М. НОВАК.....	139	В. СТРИЛЕЦЬ.....	155
С. НОВАК.....	137,139,152	А. СУЛЕЙМАНОВ.....	117
Аліна НОВГОРОДЧЕНКО.....	179	М. СУШКО.....	73
Ігор НОЖКО.....	141,142	І. ТАРАНЕНКО.....	45,75
Віталій НУЯНЗІН.....	57	А. ТАРНАВСЬКИЙ.....	159
Олександр НУЯНЗІН.....	59	Олексій ТИМОШЕНКО.....	107,109
Б. ОБОЯНСЬКИЙ.....	180	В. ТИЩЕНКО.....	200
Б. ОВЧАРЕНКО.....	144	Євген ТИЩЕНКО	119,207
А. ОДИНЕЦЬ.....	43	Віталій ТОМЕНКО.....	186,187
Андрій ОНИЩУК.....	107,109	Є. ТОНКОВИД.....	191
Максим ОСАДЧУК.....	64,122	Сергій ТРОШКІН.....	62,210
І. ОСАУЛЕНКО.....	183	Роман УХАНСЬКИЙ	7
Костянтин ОСТАПОВ	146,148	А. УШЕНКО.....	218
Юрій ОТРОШ	135	О. ФЕДОРЯКА.....	161
Катерина ПАВЛЕНКО.....	49	Юрій ФЕЩУК.....	55,77
Павло ПАНЧЕНКО.....	210	М. ФІЛОЗОФ.....	187
А. ПАРХОНЮК.....	150	А. ФОМІН	204
Микола ПЕЛИПЕНКО.....	60	Лариса ХАТКОВА.....	47,83
І. ПЕТРЕНКО.....	196	Андрій ХИЖНЯК.....	120
Микола ПІДГОРНИЙ.....	177,184	Г. ХРОМЕНКОВ	128
Сергій ПОЗДЄЄВ.....	55,62	Сергій ЦВІРКУН.....	79,80,82,189,190, 191,192,193,216,217,218
Т. ПОМАЗАНОВА.....	144		

<i>П. ЦИГАНКОВ</i>	83	<i>V. KOSTENKO</i>	226,228
<i>Ігор ЧАСТОКОЛЕНКО</i>	168	<i>Eva KRIDLOVA BURDOVA</i>	91
<i>Олександр ЧЕРНЕНКО</i>	212	<i>M. LAHODZINSKYI</i>	93
<i>О. ЧЕХМЕСТРЕНКО</i>	192	<i>Ihor MATSYK</i>	91
<i>Іван ЧОРНОМАЗ</i>	219	<i>Olga NEKORA</i>	100
<i>С. ШЕВЧЕНКО</i>	222	<i>Alina NOVHORODCHENKO</i>	163,165
<i>Ігор ШКАРАБУРА</i>	73	<i>Serhii PANCHENKO</i>	95
<i>Євген ШКОЛЯР</i>	120	<i>J. PARCHANSKI</i>	228
<i>О. ШУМИГОРА</i>	193	<i>Serhii POZDIEIEV</i>	165
<i>Сергій ЩЕПАК</i>	116	<i>Iryna RUDESHKO</i>	91
<i>Михайло ЯКІМЕНКО</i>	64	<i>R. SAMAN</i>	98
<i>О. ЯЦУХ</i>	224	<i>Stanislav SIDNEI</i>	100
<i>Kamran ALMAZOV</i>	165	<i>Taras SHNAL</i>	163
<i>Chiara BEDON</i>	104	<i>Olexandr TARASENKO</i>	165
<i>Andrii BEREZOVSKYI</i>	88	<i>M. TAVREL</i>	230
<i>О. ВОНОМАЗ</i>	226	<i>Nazarii TUR</i>	163
<i>Artem BYCHENKO</i>	95	<i>Frantisek VRANAY</i>	100
<i>T. CHUBINA</i>	86,93,98,102	<i>Zuzana VRANAYOVA</i>	163
<i>N. DANYLCHENKO</i>	86	<i>Roman YAKOVCHUK</i>	163
<i>Viktor HVOZD</i>	88	<i>O. YEROMA</i>	102
<i>Dusan KATUNSKY</i>	91	<i>Natalia ZAIKA</i>	91
<i>Bohdan KOPYL</i>	88	<i>Martina ZELENKOVA</i>	100
<i>T. KOSTENKO</i>	228	<i>Xihong ZHANG</i>	104

*С. ШЕВЧЕНКО, кандидат технічних наук,
Національний університет цивільного захисту України*

ВИМОГИ ДО ПІДКАСНИКА, ЯКИЙ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ПІД ЧАС ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ ПОЖЕЖНИ-РЯТУВАЛЬНИКИ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ В ЗАСОБАХ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ І ЗОРУ

Підкасник – спеціальне захисне спорядження (на далі предмет), яке одягається під каску пожежника та призначене для захисту шиї та голови, а також деяких ділянок обличчя від впливу небезпечних факторів пожежі та вогнегасних речовин під час гасіння пожеж і пожежно-рятувальних робіт. Предмет – засіб індивідуального захисту, який повинен захищати від ризиків Категорії III відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 771 «Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту».

Третя категорія – засоби захисту, що мають конструкцію високої складності і призначаються для захисту від небезпеки, яка загрожує життю людей, або небезпеки заподіяння невиліковних тілесних ушкоджень, ступінь якої користувач засобів захисту не може визначити своєчасно. До третьої категорії належать:

– фільтрувальні пристрої для захисту дихальних шляхів від впливу твердих і рідких аерозолів, подразнювальних речовин, токсичних і радіоактивних газів; пристрої для захисту дихальних шляхів, що забезпечують повну ізоляцію від навколишнього природного середовища, зокрема призначені для застосування під водою; засоби захисту, що забезпечують частковий захист від впливу хімічних речовин та іонізуючого випромінювання;

– аварійне спорядження, що призначається для використання при високих температурах, вплив яких можна порівняти з впливом нагрітого до температури 100 градусів С° або вище повітря і які супроводжуються/не супроводжуються інфрачервоним випромінюванням, відкритим полум'ям або виділенням великої кількості розплавлених речовин;

– аварійне спорядження, що призначається для використання при низьких температурах, вплив яких можна порівняти з впливом повітря з температурою до мінус 50 градусів С°;

– засоби захисту від ураження електричним струмом;

– засоби захисту від падіння з висоти.

Ступінь вогнестійкості матеріалів, з яких виготовляються засоби захисту і які можуть піддаватися впливу відкритого вогню, а також матеріалів, що використовуються для виготовлення пожежного спорядження, повинен відповідати класу небезпеки для передбачуваних умов експлуатації. Зазначені матеріали не повинні плавитися і сприяти поширенню полум'я[1].

Предмет повинен відповідати санітарному законодавству та відповідати вимогам:

1. Технічного регламенту засобів індивідуального захисту (постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 771) та пройти відповідні процедури оцінки відповідності із врахуванням категорії ризиків від яких засіб індивідуального захисту призначений захищати користувача;

2. ДСТУ EN 13911:2015 Захисний одяг для пожежників. Вимоги та методи випробування протипожежних капюшонів для пожежників (EN 13911:2004, IDT) [2].

3. ДСТУ EN 1149-5:2015 Одяг захисний. Електростатичні властивості. Характеристики матеріалів та вимоги до дизайну (EN 1149-5:2008, IDT) [3].

Предмет (рис.1) виготовляється з двох шарів основного матеріалу (Пакету матеріалів), гладкопофарбованого арамідного трикотажного полотна переплетення кулірна гладь. Предмет складається із трьох деталей (основної, нагрудної та плечової) з'єднаних між собою чотирьохлінійною шестинитковою пласкою строчкою (код стібка 607). Низ предмета обробляється швом упідгин з відкритим зрізом шириною $(2,0 \pm 0,2)$ см тринитковою дволінійною пласкою ланцюговою строчкою (код стібка 406). Усі кінці швів, а також розриви швів, фіксуються зворотнім стібком або закріпкою, кінці ниток – обрізані. У готових предметах не допускаються пропуски стібків у строчках, скривлення швів, розриви строчок та інші дефекти. Класифікація та види стібків, строчок і швів, що застосовуються для виготовлення Предмету – згідно з ДСТУ ISO 4916 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія [3].

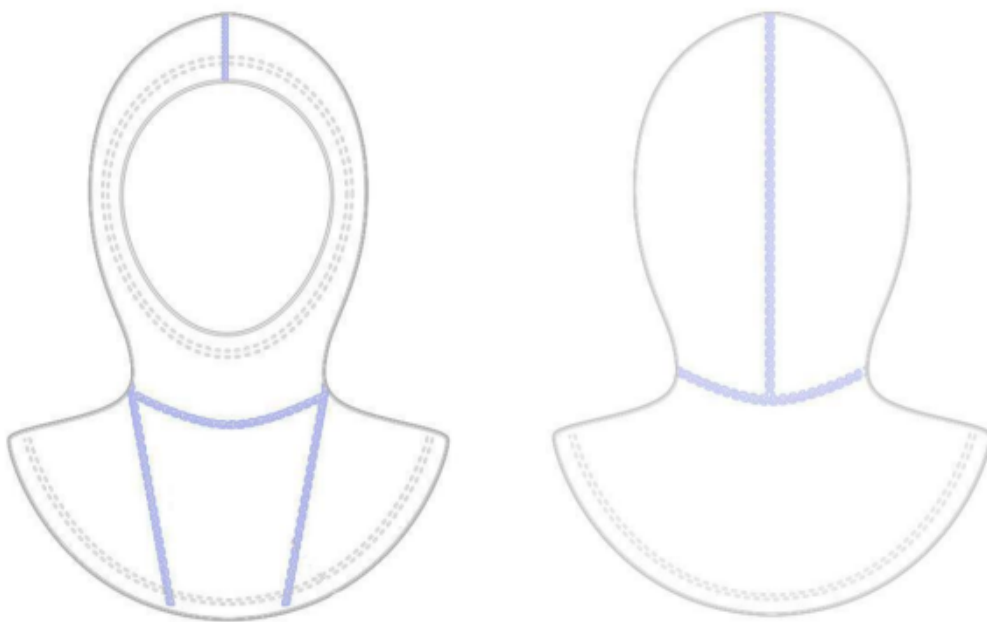


Рис. 1. Зовнішній вигляд підкасника.

ЛІТЕРАТУРА

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 771 «Про затвердження Технічного регламенту засобів індивідуального захисту».

2 ДСТУ EN 13911:2015 Захисний одяг для пожежників. Вимоги та методи випробування протипожежних капюшонів для пожежників (EN 13911:2004, IDT).

3. ДСТУ EN 1149-5:2015 Одяг захисний. Електростатичні властивості. Частина 5. Характеристики матеріалів та вимоги до дизайну (EN 1149-5:2008, IDT).

4. ДСТУ ISO 4916 Матеріали текстильні. Типи швів. Класифікація і термінологія.

«Надзвичайні ситуації: безпека та захист»

Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю

26 – 27 жовтня 2023 року

Надзвичайні ситуації: безпека та захист: Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2023. – 240 с.

За зміст вміщених у збірнику матеріалів відповідальність несуть автори. Тези друкуються зі збереженням авторської орфографії та пунктуації.

Підписано до друку 13.10.2023.
Обл.-вид. арк.15,5. Ум. друк. арк. 31,5.
Замовлення № 28.

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
вул. Онопрієнка, 8, м. Черкаси, Україна, 18034