

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2023

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2023. 526 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ
Володимир

ректор Національного університету цивільного захисту України,
доктор наук з державного управління, професор

Заступники голови:

АНДРОНОВ
Володимир

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, Заслужений діяч науки та техніки України, доктор технічних наук, професор

Члени оргкомітету:

КРОНІН
Майкл

професор Департаменту соціальної роботи університету Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного Хреста, Нью Йорк, США

МАНДИЧ
Олександра

голова Ради молодих вчених при Харківській обласній державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

МАХАСЬ
Наталія

науковий співробітник кафедри будівництва будівель інженерно-будівельного факультету Словацького технологічного університету, Братислава, кандидат технічних наук, доцент, Словаччина

МУГАВЕРО
Роберто

керівник наукового напрямку «Безпека» на кафедрі електронної техніки Римського університету «Tor Vergata», директор і професор «Центру досліджень безпеки» – CUFS, Президент Італійської національної асоціації волонтерів-пожежників, PhD, професор, Італія

РАИМБЕКОВ
Кендебай
Жанабильович

заступник начальника з наукової роботи Кокшетауського технічного інституту Комітету з надзвичайних ситуацій Міністерства внутрішніх справ Республіки Казахстан, кандидат фізико-математичних наук, Республіка Казахстан

СЕМКО
Володимир

ад'юнкт Познанського технологічного університету, Познань, доктор технічних наук, професор, Республіка Польща

СИЛОВС
Марек Гунарович

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного захисту Латвії, Республіка Латвія

СОФІЄВА
Ханим Раміз кизи

начальник відділу організації медичної і психологічної допомоги Головного управління організації з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій МНС Республіки Азербайджан, PhD, Республіка Азербайджан

ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ТА ПРОТИПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ

Соляник Н.Ю., ЛДУБЖД
НК – Назаровець О.Б., к.т.н., доц., ЛДУБЖД

Сьогоднішня ситуація в енергетичній галузі України вимагає максимального залучення альтернативних джерел електроенергії, зокрема, сонячних батарей. Серед переваг такого виду енергетики є те, що після їх встановлення зменшується залежність від електропостачання та скорочуються витрати на електроенергію. Однак, існують також і ризики, що створюють пожежну небезпеку та небезпеку для людей. Тенденції пожеж, спричинені неякісним влаштуванням, експлуатацією, проведенням несертифікованої мережі та інверторів – стрімко зростають, це різко помітно серед житлового сектору. Під час експлуатації фотоелектричних систем існує багато заходів, які допоможуть запобігти пожежам на сонячній електростанції.

Основними аспектами запобігання пожежам є проведення оцінки пожежної небезпеки та дотримання вимог нормативних документів у сфері відновлювальної енергетики. Оцінка ризику пожежі є першим кроком до комплексного протипожежного захисту та має бути головним пріоритетом. Це спеціально розроблені для виявлення потенційної небезпеки, пов'язаної з пожежею, і надання допомоги у пошуку найкращих рішень для зменшення ризиків пожежі на сонячних електростанціях. Протипожежні норми для сонячних панелей мають вирішальне значення, коли йдеться про безпечне проектування, встановлення та використання цієї технології. Однак проблеми виникають, коли протипожежні норми та інші стандарти безпеки ігноруються або неправильно трактуються. До таких можемо віднести: неналежне захисне заземлення, а також неправильний розрахунок та вибір провідників. Усі компоненти фотоелектричної системи піддаються впливу сонячного світла та іншим природнім явищам, тому конструктивні елементи повинні мати високу міцність. Самі панелі зазвичай містять обмежену кількість пластику, але рами, монтажні системи, кабелі та коробки можна додати до горючого навантаження установки, а також горючі покрівлі (при розміщені системи на будівлі).

Знизити пожежну небезпеку можна завдяки запобігання в першу чергу через високу якість проектування, монтаж і випробування, а також мінімізуючи горюче навантаження. На сьогодні в Україні, як і в Європі та Азії, діє ІЕС 61730, проте проблемою цього стандарту, як і більшості нормативних документів даної сфери, є відсутність українського перекладу, оскільки для гармонізації нормативної бази з європейськими нормами, вони вводилися в дію мовою оригіналу. Це створює додаткову складність у застосуванні та правильному трактуванні цих норм.

ЛІТЕРАТУРА

1. IEC TS 61836. Solar photovoltaic (PV) energy systems Terms, definitions and symbols.
2. ДСТУ EN IEC 61730-1:2018 (EN IEC 61730-1:2018, IDT; IEC 61730-1:2016, IDT) Визначення безпеки фотоелектричних модулів. Частина 1. Вимоги до конструкції.

<i>Соломон І.І., ЛДУ БЖД</i> Засоби електричного освітлення – переваги та недоліки	108
<i>Соляник Н.Ю., ЛДУ БЖД</i> Пожежна безпека та протипожежний захист фотоелектричних систем	109
<i>Соляник Н.Ю., ЛДУ БЖД</i> Зниження пожежної безпеки матеріалів на основі деревини	110
<i>Стежко Д.Є., НУЦЗУ</i> Пожежна безпека органічних матеріалів рослинного походження при зберіганні в металевих силосах	111
<i>Ткаченко Я.О., НУЦЗУ</i> Дослідження пожежної безпеки кабельної продукції	112
<i>Томчик П.В., НУЦЗУ</i> Дослідження пожежної безпеки електричних світильників	113
<i>Трушов Я.Р., Самусь І.В., НУЦЗУ</i> Види вогнезахисних матеріалів для сталевих конструкцій	114
<i>Федоренко Є.Р., НУЦЗУ</i> Дослідження процесу виникнення локальних осередків пожежі кабельних виробів при дії на неї надструмів	115
<i>Федченко С.М., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Уточнення коефіцієнта зниження міцності бетону залізобетонних ригелів за результатами вогневих випробувань	116
<i>Холодна О.С., НУЦЗУ</i> Дослідження вогнестійкості вогнезахисних залізобетонних конструкцій	117
<i>Хоменко М.І., ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Технології управління забезпечення пожежної безпеки при підвищеній густини розміщення людей	118
<i>Хоружий О.С., НУЦЗ України</i> Визначення основних критеріїв захисту об'єктів критичної інфраструктури в умовах воєнного стану	119
<i>Цибулько А.В., НУЦЗУ</i> Основні засади забезпечення пожежної безпеки закладів освіти	120
<i>Чалий М.К., НУЦЗУ</i> Надзвичайні ситуації на підприємстві в особливий період	121
<i>Чижик М.В., НУЦЗУ</i> Аналіз техногенних ризиків на автозаправних станціях	122
<i>Шановалова А.А., НУЦЗУ</i> Безпека використання генератора у приватних будівлях	123
<i>Шахвета С.В., НУЦЗУ</i> Можливість виникнення аварії в зовнішніх установках з газами	124
<i>Шахов С.М., НУЦЗУ</i> Комп'ютерне моделювання евакуації за допомогою PATHFINDER	125
<i>Шкоронад В.С., ЛДУ БЖД</i> Методики визначення вибухонебезпечних груп згідно з міжнародними стандартами	126
<i>Янов В.Є, НУЦЗУ</i> Перспективи застосування мультисенсорних систем моніторингу надзвичайних ситуацій	127
<i>Adolf I.I., Lviv State University of Life Safety</i> Computer simulation of a fire at a sewing workplace equipped with heat-shielding panels	128
<i>Protsyuk Yu.V., Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas</i> The decrease in the effect of drag reduction at the introduction of the polymer solution into the boundary layer of the fire hose	129

Секція 2. Організація управління діяльністю оперативно-рятувальних підрозділів

<i>Акімова К.С., НУЦЗУ</i> Ризик-орієнтований підхід у системі управління потенційно небезпечних об'єктів на території України	130
<i>Акімова К.С., НУЦЗУ</i> Роль центрів ситуаційного управління в умовах надзвичайних ситуацій	131
<i>Бойко Д.А., ХНУЦЗУ</i> Застосування ймовірнісних методів в організації роботи пожежних частин	132