

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України

З В Д А П О Б І Г Т И Р Я Т У В А Т И О П О М О Г Т И

Матеріали міжнародної науково-практичної
конференції молодих учених
«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»



ХАРКІВ 2024

**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 – 2024

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2024. 558 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:

ГВОЗДЬ

Віктор

т.в.о. ректора Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, професор, Заслужений працівник цивільного захисту України

Заступник голови:

АНДРОНОВ

Володимир

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

Члени оргкомітету:

DIMITAR

Georgiev

Head of Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction University of National and World Economy, Doctor of Science, Professor (Republic of Bulgaria)

САЄНКО

Сергій

начальник відділу газостатичних та плазмових технологій Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут», доктор технічних наук, старший науковий співробітник

KRONIN

Maykl

Professor of the Department of Social Work at Monmouth University, International Instructor of Psychological Assistance in Emergency Situations of the American Red Cross (USA)

МАНДИЧ

Олександра

голова ради молодих вчених при харківській обласній державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

SILOVŠ

Marek

Deputy Head of the College of Fire Safety and Civil Protection of Latvia (Republic of Latvia)

ДАДАШОВ

Ільгар

Академія МНС Азербайджанської Республіки, доктор технічних наук, доцент (Азербайджанська Республіка)

TIKHONENKOV

Igor

Department of Chemistry, Ben Gurion University of the Negev, Be'er Sheva, PhD (Israel)

Шановні колеги!



Вітаю з відкриттям Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту».

Цього року мені вперше випала нагода привітати від імені наукових та науково-педагогічних працівників Національного університету цивільного захисту України учасників наукового форуму, який вже 28 рік поспіль проводиться в стінах нашого закладу вищої освіти.

Наближеність східних кордонів держави і, зокрема, м. Харкова до лінії бойових дій, зумовила підвищення навантаження на рятувальні підрозділи та розширення різноманіття надзвичайних ситуацій. Перед підрозділами ДСНС в умовах сьогодення стоять складні та багатогранні завдання, пов'язані, на жаль, з великим ризиком для життя. Докладаючи максимум зусиль, рятувальники не словом, а справою доводять, що людське життя є найвищою цінністю, особливо в час, коли агресор нещадно нищить усе.

Наш захід безсумнівно відповідає викликам часу. Аспекти, які пропонуються до обговорення в ході роботи конференції, є актуальними, значущими і традиційно розглядаються під девізом «Запобігти. Врятувати. Допомогти».

Впевнений, що даний науково-комунікативний захід зробить вагомий внесок у розвиток пріоритетної для України рятувальної справи.

Вже традиційними стали доповіді, присвячені питанням цивільного захисту, запобіганню та моніторингу надзвичайних ситуацій, застосуванню аварійно-рятувальної техніки, тактиці реагування на надзвичайні ситуації, питанням екстремальної та кризової психології, порятунку людей та матеріальних цінностей, використанню інформаційних технологій та аспектів державного управління, адже багатьох надзвичайних ситуацій можна було б уникнути або зменшити їх наслідки, маючи на озброєнні сучасні методи та засоби для протидії.

Приємно відзначити участь у конференції та всебічну підтримку наших колег – молодих науковців Республік Словаччини, Чехії, Нігерії, а також, Ізраїлю та Швеції. Деякі з молодих науковців лише починають робити кроки у світ науки, інші – вже протягом кількох років плідно провадять наукові дослідження в рамках роботи наукового товариства нашого університету та інших ЗВО України та світу. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість та актуальність питань, які планується обговорити та вирішити на цій платформі.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту» міцного здоров'я, родинного затишку, творчої наснаги, успіхів у науковій та професійній діяльності. Нових Вам відкриттів, неперевершених звершень задля добробуту українського народу, в ім'я процвітання України.

Разом до Перемоги! Слава Україні!

Т.в.о. ректора
Національного університету
цивільного захисту України

Віктор ГВОЗДЬ

Секція 5

АВТОМАТИЧНІ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 614.8

ВИМОГИ ДО СИСТЕМ АВТОМАТИЧНОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ЯК СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Галушка М.О., НУЦЗУ
НК – Антошкін О.А., к.т.н., доцент, НУЦЗУ

Вартість і складність системи автоматичного протипожежного захисту [1, 2], як і будь якої системи спостереження та контролю, формується виходячи з дотримання вимог чинних нормативних документів та ймовірності виявлення вхідних сигналів. Основні вимоги, що формулюються до систем автоматичного протипожежного захисту й контролю, такі:

- система повинна виявляти первинні ознаки пожежі у будь-якій точці приміщення, що контролюється;
- спостереження за кожною точкою приміщення, що контролюється, повинно бути здійснене за допомогою мінімального числа приладів (сповіщувачів, зрошувачів і т.п.);
- вплив зовнішніх шумів, перешкод і дублювання фіксацій сигналів різними приладами має бути мінімальним або, в ідеалі, повністю виключеним (тобто зони взаємного перетинання приладів повинні бути мінімізовані);
- вартість монтажних й експлуатаційних витрат повинна бути мінімальною за умови виконання попередніх пунктів.

У системах автоматичного протипожежного захисту, задачу можна обмежити виявленням зони виникнення сигналу, що не входить у діапазон припустимих параметрів. Реальні будівельні об'єкти, що можуть мати складні конструктивні елементи, вимагають під час створення таких систем розробки схем розміщення чутливих елементів. При цьому кожна точка області, що контролюється, повинна перебувати в зоні дії хоча б одного приладу. Це пов'язано з тим, що область, яку контролює датчик, звичайно, подають у вигляді кола, тоді як адекватну модель будь якої системи контролю й спостереження можна розглядати кругове покриття (покриття колами) області [3] з додатковими обмеженнями, що виникають із фізичних характеристик застосовуваної апаратури, особливостей об'єкту та вимог нормативного характеру. Відповідно і методи розв'язання поставленої задачі можуть бути застосовані з відомого набору методів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дерев'яно О.А. Сучасні засоби автоматичного пожежогасіння: навч. посібник. О. А. Дерев'яно, С. М. Бондаренко, В. В. Христич, О. А. Антошкін Х.: НУЦЗУ, 2018. 271 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/8497>
2. Дерев'яно О. А. Системи пожежної та охоронної сигналізації. Текст лекцій О. А. Дерев'яно, С. М. Бондаренко, В. В. Христич, О. А. Антошкін Харків, 2008. 144 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/407/1/SPOS%202008.pdf>
3. Стоян Ю. Г., Яковлев С. В. Математические модели и оптимизационные методы геометрического проектирования. Киев.: Наук. думка, 1986. 267 с.

<i>Мороз В.М., НУЦЗУ</i> Дослідження умов праці співробітників зварювального відділення локомотивного депо «ОСНОВА».....	227
<i>Педосенко В.В., НУЦЗУ</i> Удосконалення комплектації піротехнічних машин у піротехнічних підрозділах ДСНС.....	228
<i>Пересада О.А., НУЦЗУ</i> Аналіз технічних засобів і технологій гасіння газових фонтанів.....	229
<i>Савченко Д.І., НУЦЗУ</i> Опрацювання конструкції гібридного силового приводу насоса пожежного автомобіля.....	230
<i>Семичаєвський С.В., Присяжнюк В.В., Якіменко М.Л., Осадчук М.В., Свірський В.В., ІДУ НД ЦЗ</i> Щодо розроблення нового національного стандарту України, який стосується головок з'єднувальних для пожежного обладнання типу «STORZ».....	231
<i>Семків В.О., НУЦЗУ</i> Основні вимоги до пожежно-рятувального автомобіля.....	232
<i>Сергійчук Ю.М., НУЦЗУ</i> Властивості композитних матеріалів, які використовуються в конструкціях повітряних балонах.....	233
<i>Слободян В.І., ЛДУ БЖД</i> Відновлення зношених деталей протипожежної техніки та обладнання.....	234
<i>Смаковський І.М., НУЦЗУ</i> Експлуатаційні характеристики комбінованих люмінесцентних покриттів.....	235
<i>Степанова А.О., НУЦЗУ</i> Рекрутинг у збройних силах України.....	236
<i>Терещенко Ю.О., НУЦЗУ</i> Розробка рекомендацій щодо підвищення захисту пожежних автомобілів шляхом бронювання.....	237
<i>Толстолицький К.А., НУЦЗУ</i> Вплив поверхневої модифікації наповнювачів на експлуатаційні характеристики захисних покриттів.....	238
<i>Устінов В.В., НУЦЗУ</i> Аналіз транспортних засобів, отриманих ДСНС від європейських партнерів у вигляді гуманітарної допомоги.....	239
<i>Фоменко Д.В., ХНАДУ</i> До питання вибору бойового літака для повітряних сил.....	241
<i>Холоша Н.Є., НУЦЗУ</i> Способи, що полегшують пуск автомобільних двигунів при низьких температурах.....	242
<i>Шевчук О.М., НУЦЗУ</i> Плавзасоби для рятування на водах і береговій зоні.....	243
<i>Штурхацький Д.О., НУЦЗУ</i> Інжиніринг процесу дослідної експлуатації пожежної та аварійно-рятувальної техніки.....	244
<i>Mazyarkin D., NUCDU</i> Improving ground fire extinguishing machines.....	245
<i>Yermolenko D., NUCDU</i> Combined running system of a special engineering vehicle.....	246

Секція 5. Автоматичні системи безпеки та інформаційні технології

<i>Галушка М.О., НУЦЗУ</i> Вимоги до систем автоматичного протипожежного захисту як систем спостереження.....	247
<i>Головашич Д.А., НУЦЗУ</i> Організаційно-технічні методи аварійної евакуації та рятування людей із зони надзвичайної ситуації.....	248
<i>Гребньов В.О., НУЦЗУ</i> Штучний інтелект, як інструмент в системі управління інформаційною безпекою.....	249
<i>Єфременко О.І., НУЦЗУ</i> Дослідження підвищення температури на шляхах евакуації у PYROSIM.....	250
<i>Зінченко Д.Р., НУЦЗУ</i> Застосування ROIP-каналів для підвищення надійності системи моніторингу району надзвичайної ситуації.....	251
<i>Зуруєва К.О., НУЦЗУ</i> Використання геоінформаційних систем для автоматизації роботи оперативно-рятувальних служб.....	252
<i>Камка Р.С., НУЦЗУ</i> Розробка модуля порошкового пожежогасіння багаторазової дії.....	253
<i>Касьянов О.В., НУЦЗУ</i> Моделювання руху потоку людей групами.....	254
<i>Кривошеєва К.А., НУЦЗУ</i> Chat GPT як інструмент для порушників інформаційної безпеки.....	255

Відповідальний за випуск В.А. Андронов
Підписано до друку 10.04.2024
Тир. 100

Ціна договірна
Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94

Технічний редактор С.І. Зімін
Друк. арк. 32,4
Формат А4