

**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 «Тор Вергата», 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

Шановні колеги!



Від імені наукових та науково-педагогічних працівників Національного університету цивільного захисту України щиро вітаю всіх учасників наукового форуму, який традиційно проводиться в стінах нашого закладу вищої освіти, з відкриттям міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту».

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

Багато загроз і катастроф мають глобальний характер і є небезпечними для всього людства, особливо в умовах воєнного часу. Ці нові загрози настільки збільшили ризик виникнення надзвичайних ситуацій, що проблема безпеки стає все більш пріоритетною. Людству, щоб вижити, необхідно здійснити й пережити важливий крок у своїй історії – складовою цього кроку є ефективна протидія загрозам.

Приємно відзначити участь у конференції наших колег – молодих науковців Республік Словаччина, Польща, Нігерія, а також Ізраїлю, Азербайджану та Швейцарії. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які обговорюються та вирішуються на цій платформі.

Висловлюю щирю вдячність за те, що ви знайшли можливість взяти участь у науковій дискусії. Впевнений, що конференція дасть можливість проявити себе як тим, хто зараз тільки робить перші кроки у науці, так і вже досвідченим науковцям. Цей форум повинен стати вагомим внеском у поєднання наукової та практичної складових, створити умови для представлення інноваційних методів запобігання та реагування на надзвичайні ситуації, спонукаючи до їх розвитку та вдосконалення, стимулювати обмін досвідом для застосування кращих практик у своїй діяльності.

Вважаю, що саме плідна співпраця молодих науковців дозволить забезпечити високу ефективність роботи Єдиної державної системи цивільного захисту нашої країни у відповідності з викликами часу.

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

Ректор Національного університету
цивільного захисту України

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Володимир Садковий'.

Володимир САДКОВИЙ

ВИЗНАЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПОЖЕЖНОГО РИЗИКУ

Запорожець В.М., НУЦЗУ
НК – Тригуб В.В., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Прийняття в Україні стандарту [1] дозволяє контролюючим органам ДСНС України відійти від оціночного поняття «загроза життю та/або здоров'ю» для якого не існує нормативного визначення та перейти до кількісного (нормативного) поняття «індивідуальний пожежний ризик».

У відповідності до [1] індивідуальний пожежний ризик – це кількісна характеристика можливості реалізації пожежної небезпеки, яка може привести до загибелі людини в результаті впливу небезпечних чинників пожежі.

Розрахунок індивідуального пожежного ризику здійснюється на підставі:

- аналізу пожежної небезпеки в частині чинників, що впливають на визначення сценарію виникнення та розвитку пожежі;
- аналізу об'ємно-планувальних рішень, що впливають на визначення розрахункової схеми евакуації людей;
- аналізу ймовірної ефективності спрацювання систем протипожежного захисту;
- вибору розрахункового методу.

Розрахункове значення індивідуального пожежного ризику є прийнятним, якщо:

$$R_I \leq R_I^H, \quad (1)$$

де R_I – розрахункове значення індивідуального пожежного ризику; R_I^H – нормоване значення прийнятного рівня індивідуального пожежного ризику.

Розрахункове значення індивідуального пожежного ризику в будівлі чи споруді визначається як максимальне значення індивідуального пожежного ризику з розглянутих сценаріїв пожежі:

$$R_I = \max\{R_{I,1}, \dots, R_{I,i}, \dots, R_{I,N}\}, \quad (2)$$

де $R_{I,i}$ – розрахункове значення індивідуального пожежного ризику для i -го сценарію пожежі; N – кількість розглянутих сценаріїв пожежі.

Розрахункове значення індивідуального пожежного ризику $R_{I,i}$ для i -го сценарію пожежі розраховується за формулою:

$$R_{I,i} = Q_{п,i} \cdot P_{пр,i} \cdot (1 - P_{е,i}) \cdot (1 - k_{спз,i}) \cdot (1 - K_{о.з.}) \cdot (1 - K_{п.ф.}), \quad (3)$$

де $Q_{п,i}$ – частота виникнення пожежі в будівлі чи споруді впродовж року; $P_{пр,i}$ – імовірність перебування людей у будівлі чи споруді; $P_{е,i}$ – імовірність евакуації людей із будівлі чи споруди; $k_{спз,i}$ – коефіцієнт ймовірної ефективності спрацювання систем протипожежного захисту; $K_{о.з.}$ – коефіцієнт запровадження організаційних заходів протипожежного захисту; $K_{п.ф.}$ – коефіцієнт наявності протипожежних формувань.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 8828:2019 Пожежна безпека. Загальні положення.

Годун Б.Ю., НУЦЗУ Аналіз методів визначення рівня надійності будівель і споруд в складних ґрунтових умовах.....	25
Горбань Д.Г., НУЦЗУ Дослідження евакуації дітей молодшої вікової групи.....	26
Горбань Д.Г., НУЦЗУ Дослідження особливостей вибору систем заземлення в будівлях та електроустановках різного призначення.....	27
Горкуненко Ю.С., НУЦЗУ Обмеження планування та забудови територій.....	28
Гребенюк М.А., НУЦЗУ Вогнезахист металевих будівельних конструкцій.....	29
Пилипович О.М., Ляшенко О.І., ХНУПС ім. І. Кожедуба Оцінка дії вражаючих факторів БПЛА «ARASH-2» та «SHANED-131» з новою бойовою частиною.....	30
Гриньова А.В., Кіндрацький Ю.В., ЛДУБЖД Аналіз пожежної небезпеки логістичних складів.....	31
Гринюк А.Р., ЛДУБЖД Пожежна небезпека ліній живлення та електропроводки.....	32
Грицик М.М., НУЦЗУ Деякі питання до конструктивного виконання незадимлюваних сходових кліток типу Н1.....	33
Губанова А.С., НУЦЗУ Підвищення рівня пожежної безпеки шляхом моделювання вогнезахисту будівельних конструкцій в програмному забезпеченні «ЛПРА-САПР».....	34
Давид-Хан О.Л., НУЦЗУ Дослідження методів контролю опору ізоляції з метою пожежної безпеки.....	35
Дазіль І.І., КНУ імені Тараса Шевченка Математичні моделі прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій.....	36
Данилюк А.Б., НУЦЗУ Пожежна небезпека гібридних автомобілів.....	37
Деменська А.Ю., НУЦЗУ Аналіз методів евакуації з висотних будівель.....	38
Денисенко В.М., НУЦЗУ Визначення класів вогнестійкості будівельних конструкцій при проведенні державного нагляду співробітниками ДСНС.....	39
Денисенко В.М., НУЦЗУ Дослідження впливу вологості повітря на вибухопожежонебезпеку приміщень з легкозаймистими рідинами.....	40
Дісгуц В.В., НУЦЗУ Питання визначення приміщень без природного освітлення для забезпечення їх системами протидимного захисту.....	41
Добринська В.Є., НУЦЗУ Дослідження пожежної небезпеки джерел запалювання електричного походження.....	42
Добринська В.Є., Кулеш Д.П., НУЦЗУ Використання пожежних водоймищ для надійної подачі води на пожежогасіння.....	43
Дяченко Є.А., НУЦЗУ Забезпечення пожежної безпеки новобудов житлового сектора.....	44
Єрешко А.Г., Обоянський Б.О., ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Контроль деформацій будівельних конструкцій.....	45
Єфременко О.І., НУЦЗУ Дослідження часу блокування шляхів евакуації небезпечними чинниками пожежі у PYROSIM.....	46
Жукова А.А., НУЦЗУ Забезпечення пожежної безпеки навісних фасадних вентиляційних систем.....	47
Запорожець В.М., НУЦЗУ Визначення індивідуального пожежного ризику.....	48
Зарецький В.С., НУЦЗУ Аналіз пожежної небезпеки електричних транспортних засобів.....	49
Звягін Н.О., НУЦЗУ Тепловий вплив пожежі в резервуарі на стінку сусіднього резервуара.....	50
Зімін С.І., НУЦЗУ Установка для вивчення температурних параметрів факельних пристроїв для спалювання газових сумішей.....	51
Золото П.П., НУЦЗУ Дослідження можливості використання залізобетонних конструкцій після пожежі.....	52
Івакіна М.Г., НУЦЗУ Питання комплексного відновлення території.....	53