

**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 – 2022**

## УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2022. 489 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

#### Заступник голови:

**АНДРОНОВ  
Володимир**

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

#### Члени оргкомітету:

**DIMITAR  
Georgiev Velev**

Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction  
University of national and world economy (Sofia) Professor, Doctor

**САЄНКО  
Сергій**

начальник відділу технологій ізоляції радіоактивних відходів  
«Харківського фізико-технічного інституту НАН України»,  
доктор технічних наук, старший науковий співробітник

**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

**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,  
Республіка Азербайджан

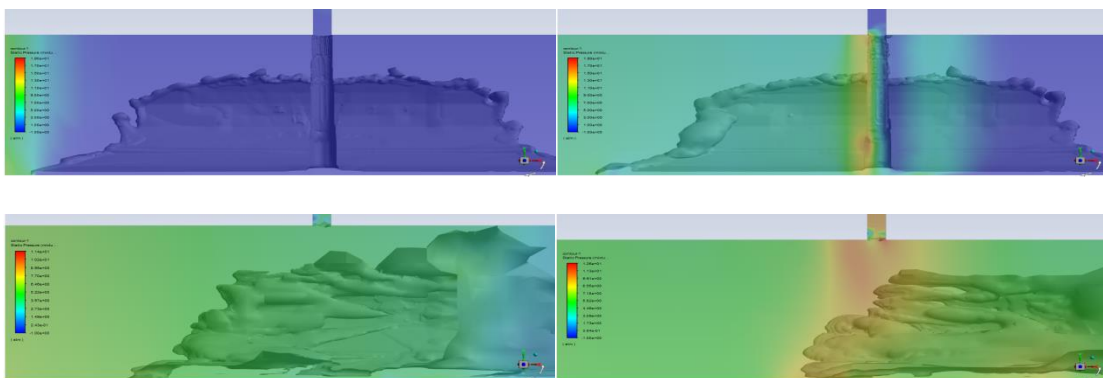
**TIKHONENKOV  
Igor**

Department of Chemistry, Ben-Gurion University of Negev,  
Beer-Sheva, Ph.D. on physics&mathematics, Israel

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ПОШИРЕННЯ УДАРНОЇ ХВИЛІ НА ПОТІК ВОДИ У СТВОЛІ УСТАНОВКИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ**

Криворучко Е.М., НУЦЗУ  
НК – Дубінін Д.П., к.т.н., доц., НУЦЗУ

В роботах [1–4] розглянута установки періодично-імпульсної дії для гасіння пожеж в будівлях дрібнодисперсними водяними струменями (далі – установка пожежогасіння), окрім цього наведено режим її роботи та тактико-технічні показники. Для проведення експериментальних досліджень із визначення ефективності застосування установки пожежогасіння проведено математичне моделювання впливу поширення ударної хвилі на потік води у стволі установки пожежогасіння.



**Рис. 1. Математичне моделювання впливу поширення ударної хвилі на потік води у стволі установки пожежогасіння**

Математичне моделювання проведене із використанням програмного забезпечення «ANSYS».

Отримані результати математичного моделювання дають підстави для практичного застосування і обґрунтування сфери використання установки пожежогасіння в залежності від її режиму роботи.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Дубінін Д.П. Застосування установки періодично-імпульсної дії для гасіння пожеж в будівлях дрібнодисперсною водою. Д.П. Дубінін, А.А. Лісняк. Матеріали 20 Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасний стан цивільного захисту України та перспективи розвитку». тези доповідей. Х.: НУЦЗУ. 2018. С. 172–175. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/7474>.
2. Дубінін Д.П., Коритченко К.В., Лісняк А.А., Криворучко Є.М. (). Тенденції розвитку імпульсних вогнегасних систем для гасіння пожеж дрібнодисперсним водяним струменем. Проблеми пожежної безпеки, Х.: НУЦЗУ, 2019. Вип. 45. С. 41–47.
3. Дубінін Д.П., Коритченко К.В., Криворучко Є.М., Думчикова Д.М. (2019). Експериментальне дослідження методу гасіння пожежі водяним аерозолем у приміщеннях складної конфігурації. Проблеми пожежної безпеки, Х.: НУЦЗУ, 2019. Вип. 46. С. 47–53.
4. Дубінін Д.П. (2021). Дослідження вимог до перспективних засобів пожежогасіння тонкорозпиленою водою. Проблеми надзвичайних ситуацій, Харків, 2021. №1(33), С. 15–29. <https://doi.org/10.52363/2524-0226-2021-33-2>.

---

---

# Зміст

---

---

## Пленарні доповіді

<i>Казакова Є.С., Софієва ХГУОЛПЧС МЧС Азербайджана</i> Вплив пандемії covid-19 на цінісно – смислову сферу особистості.....	4
<i>Кирилова Ю.Є., НУЦЗУ</i> Особливості впливу стресу на емоційний стан студентів.....	5
<i>Коваль Н.Ю., НУЦЗУ</i> Перспективні напрями удосконалення системи оповіщення про пожежу та їх практична реалізація.....	6
<i>Крилкіна А.Д., НУЦЗУ</i> Аналіз стану з попередження надзвичайних ситуацій аварійно-рятувальних підрозділів у країнах-партнерах з розбудови системи цивільного захисту.....	7
<i>Манжелей А.О., НУЦЗУ</i> Вплив меланіну на поглинання радіаційних променів.....	8
<i>Чала К.С., НУЦЗУ</i> Роль соціально-економічних параметрів при прогнозуванні виникнення надзвичайних ситуацій.....	10

## Секція 1. Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій

<i>Антонюк В.І., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу термінів експлуатації житлових будинків на регіональні значення ризиків для мешканців зіткнутися з пожежею.....	11
<i>Базилевський М.М., НУЦЗУ</i> Дослідження пожежовибухонебезпеки процесу гідроочищення дистиллятів.....	12
<i>Бахмутська М.О., Дядик Т.В., НУЦЗУ</i> До питання безпеки перспектив заміни традиційних енергоносіїв водневим паливом.....	13
<i>Беседовська Т.П., Дубовик Ю.В., НУЦЗУ</i> Руйнівний метод контролю параметрів міцності бетону залізобетонних конструкцій.....	14
<i>Білущенко Д.Г., НУЦЗУ</i> Техногенна небезпека об'єктів промисловості.....	15
<i>Буряк В.С., НУЦЗУ</i> Дослідження надання вогнезахисних властивостей поліакрилонітрильним волокнам.....	16
<i>Галушко К.В., Божко І.О., НУЦЗУ</i> Прогнозування терміну експлуатації ізоляції кабельних виробів.....	17
<i>Гела В.В., НУЦЗУ</i> Спосіб визначення нафтозалишків у вертикальних сталевих резервуарах.....	18
<i>Глуценко І.О., НУЦЗУ</i> До питання небезпеки плісняви в інтер'єрі будівель та споруд.....	19
<i>Годованець Д.С., Кобилінська Н.В., НУЦЗУ</i> Контроль параметрів міцності прокату та арматурної сталі залізобетонних конструкцій.....	20
<i>Годованець Д.С., НУЦЗУ</i> Вплив термообробки на термодеструкційні властивості полімерів.....	21
<i>Гончаров М.М., Соловійов Д.С., НУЦЗУ</i> Розрахунок на міцність багатопарових резервуарів для збереження легкозаймистих рідин з урахуванням початкового неосесиметричного деформування.....	22
<i>Гончаров М.М., Шевченко В.Э., НУЦЗУ</i> Перспективи розвитку водневої енергетики в Україні та проблеми безпечного транспортування водню.....	23
<i>Григор О.А., Бурчак М.С., НУЦЗУ</i> Підвищення ефективності протипожежного захисту металевих конструкцій за допомогою вогнезахисних інтумесцентних покриттів.....	24

<i>Шаповалова А.А., НУЦЗУ</i> Шляхи розв'язання задачі реагування на надзвичайні ситуації.....	138
<i>Янко В.В., НУЦЗУ</i> Управління змінами у органах та підрозділах цивільного захисту.....	139

### Секція 3. Гасіння пожеж та аварійно-рятувальні роботи

<i>Авраменко Н.В., НУЦЗУ</i> Пожежна небезпека газових автозаправних станцій.....	140
<i>Артюхов Є.О., НУЦЗУ</i> Дослідження прийомів гасіння лісових пожеж.....	141
<i>Бабич М.Р., НУЦЗУ</i> Використання протипожежного бар'єру при локалізації лісових пожеж.....	142
<i>Бруснік Є.А., Талат К.О., НУЦЗУ</i> Аналіз умов спінювання та викиду нафтопродуктів з резервуара під час пожежі.....	143
<i>Букрей В.В., НУЦЗУ</i> Дослідження способів гасіння лісових пожеж.....	144
<i>Глуценко М.Р., НУЦЗУ</i> Вплив основних характеристик елементів пожежних кран-комплектів на ефективне використання їх у висотних житлових будівлях.....	145
<i>Горшков В.П., НУЦЗУ</i> Аналіз світового досвіду гуманітарного розмінування місцевості силами і засобами піротехнічних підрозділів.....	146
<i>Грильов В.О., НУЦЗУ</i> Організація та проведення рятувальних робіт на висоті (рятувальні комплекти).....	147
<i>Довгополов Р.І., НУЦЗУ</i> Визначення величин втрат напору складових елементів пожежних кран-комплектів.....	148
<i>Дудак С.С., НУЦЗУ</i> Порівняльна оцінка ризиків надзвичайних ситуацій техногенного характеру на території України.....	149
<i>Ємець В.О., Хоружий О.С., НУЦЗУ</i> Імітаційне моделювання руйнування типових елементів кріплення під час детонації.....	150
<i>Карвацька М.Я., ЛДУБЖД</i> Дослідження вогнегасної ефективності водних розчинів калій тетрахлокоупрату(II).....	151
<i>Карпенко В.С., Сердюк К.С., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу теплового потоку від факелу полум'я при горінні резервуарів.....	152
<i>Колосок К.А., НУЦЗУ</i> Застосування засобів оперативного спостереження для запобігання пожеж на торф'яних родовищах за допомогою безпілотних літальних апаратів.....	153
<i>Коренський Д.С., НУЦЗУ</i> Використання безпілотних літальних апаратів для проведення розвідки під час пожеж в екосистемах.....	154
<i>Кочетов Є.Д., НУЦЗУ</i> Дослідження шляхів удосконалення методів та засобів боротьби з димом.....	155
<i>Криворучко Е.М., НУЦЗУ</i> Математичне моделювання впливу поширення ударної хвилі на потік води у стволі установки пожежогасіння.....	156
<i>Кузьменко Я.В., НУЦЗУ</i> Щодо гасіння пожеж тонко розпорошеною водою.....	157
<i>Курій Б.І., НУЦЗУ</i> Вдосконалення способів та засобів імпульсного пожежогасіння об'єктів промислового транспорту.....	158
<i>Куріленко В.В., Дягілева Д.А., НУЦЗУ</i> Особливості використання водяних струменів для захисту резервуарів від пожеж.....	159
<i>Латикін К.О., НУЦЗУ</i> Дослідження можливості використання результатів аналізу акустичного спектру вибуху для ідентифікації вибухонебезпечних пристроїв.....	160
<i>Липка Д.В., НУЦЗУ</i> Використання тепловізійних камер для пошуково-рятувальних робіт.....	161
<i>Махоня Я.В., НУЦЗУ</i> Удосконалення сучасних методів підводного розмінування.....	162
<i>Мацюк М.О., НУЦЗУ</i> Удосконалення методики руйнування цегляних споруд вибуховим способом.....	163

---

---

<b>Ткаченко М.О., НУЦЗУ</b> Дослідження можливості використання відходів виробництва добрив в складі вогнетривких цементних композицій.....	466
<b>Трегубова Ф.Д., НУЦЗУ</b> Еквівалентна довжина кластеру як параметр речовини.....	467
<b>Федоряка О.І., НУЦЗУ</b> Математична модель інтенсивності руху пожежних автомобілів по транспортним комунікаціям з різними характеристиками.....	468
<b>Чеботарьова О.М., НУЦЗУ</b> Дослідження вогнезахисних властивостей покриттів по текстильних матеріалах на основі золів SiO <sub>2</sub> .....	469
<b>Бобров В.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Аналіз закордонної методики прогнозування зон хімічного зараження при аваріях викидом НХР..	470
<b>Taraduda D., NUCDU</b> About formation of radiation doses of ukraine's population in areas contaminated by radionuclides after the accident at the chernobyl nuclear power plant.....	471

Відповідальний за випуск В.А. Андронов

Підписано до друку 02.04.2022

Тир. 100

Ціна договірна

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

Технічний редактор С.І. Зімін

Друк. арк. 30,6

Формат А4