

**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

**SILOVS**

**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)

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХІМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ҐРУНТІВ НА СТІЙКІСТЬ ФУНДАМЕНТІВ

Отрош В.Ю., НУЦЗУ  
НК – Рашкевич Н.В., PhD, НУЦЗУ

Хімічна активність ґрунтів визначається їхньою здатністю взаємодіяти з хімічними речовинами та підтримувати різноманітні хімічні процеси. Ця властивість може впливати як на міграцію забруднюючих речовин [1, 2], так й на стабільність будівельних конструкцій, будівель в цілому.

Хімічна активність ґрунтів залежить від рН реакції, складу мінеральних та органічних речовин, пористості та структури ґрунту, наявності забруднюючих речовин [1, 3].

Серйозну небезпеку становить корозія будівельних матеріалів. Один із способів, яким хімічні реакції можуть спричинити корозію, – це взаємодія металевих елементів фундаменту з водою і киснем в повітрі.

Наслідками корозії є:

- втрата міцності сталевих конструкцій, таких як арматура, що може вплинути на стійкість фундаменту (будівлі);
- руйнування (розколювання) бетону, що захищає сталеві компоненти від корозії;
- втрата адгезії між сталевією арматурою та бетоном, що зменшує ефективність арматури у передачі напружень;
- скорочення тривалості служби фундаменту.

Дослідження хімічної активності ґрунтів допомагає інженерам розробляти більш стійкі та довговічні фундаменти для будівель. Дослідження можуть бути різної модифікації в залежності від конкретних вимог. Основними кроками є: збір вихідної інформації про місце дослідження, насамперед, географічне положення, клімат, природні умови і історія використання земельної ділянки; збір проб ґрунту; транспортування та зберігання проб; підготовка проб до аналізу; визначення основних хімічних параметрів; аналіз важких металів, встановлення вмісту органічних речовин; аналіз результатів.

Управління та регулювання хімічною активністю ґрунтів є важливою задачею для забезпечення ефективного використання земельних ресурсів, забезпечення безпеки в будівництві.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Рашкевич Н. В. Аналіз сучасного стану попередження надзвичайних ситуацій на територіях України, які зазнали ракетно-артилерійських уражень. Комунальне господарство міст, 2023, том 4, випуск 178. С. 232–251.

2. Рашкевич Н. В., Лобойченко В. М., Шевченко Р. І. Мінімізація наслідків екологічної небезпеки території, внаслідок їх вогневого ураження боєприпасами. Матеріали I Міжнародна науково-практична конференція «Подолання екологічних ризиків та загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022», 26 – 27 травня 2022 р., м. Полтава. С. 113–116.

3. Рашкевич Н. В. Фактори впливу на розподіл важких металів у ґрунтовому середовищі. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Problems of Emergency Situations». Харків: НУЦЗ України, 2022 р. С. 217–218.

<b>Комаров В.Р., НУЦЗУ</b> Впровадження новітньої матеріально-технічної бази для комплектації особового складу піротехнічного підрозділу: ключ до підвищення ефективності та безпеки.....	54
<b>Копил Б.Я., ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</b> Вплив співвідношення компонентів на вогнезахисну ефективність покриттів металевих конструкцій.....	55
<b>Кривешико А.М., НУЦЗУ</b> Права та обов'язки громадян України у сфері цивільного захисту.....	56
<b>Кряченко А.Р., НУЦЗУ</b> Пожежна небезпека літій-іонних елементів живлення.....	57
<b>Кулинченко А.М., НУЦЗУ</b> Дослідження стану температурних полів в стінці резервуара при груповій пожежі.....	58
<b>Літвиненко Є.А., НУЦЗУ</b> Щодо комплексу заходів безпеки об'єктів енергетики в умовах воєнного стану.....	59
<b>Літвиненко Є.А., НУЦЗУ</b> Порядок укладання контрактів про проходження служби рядовим та начальницьким складом цивільного захисту.....	60
<b>Логачова А.О., НУЦЗУ</b> Шляхи підвищення вибухопожежобезпеки технологічних процесів виробництв.....	61
<b>Ляшенко Я.В., НУЦЗУ</b> Дослідження методів встановлення класів та розмірів вибухонебезпечних зон резервуарів нафтобаз.....	62
<b>Макоткіна А.Є., НУЦЗУ</b> Особливості алгоритму визначення небезпеки приміщень з газами в умовах війни.....	63
<b>Малик Д.Р., НУЦЗУ</b> Порядок визначення періодичності здійснення планових заходів державного нагляду (контролю).....	64
<b>Матушкін М.С., НУЦЗУ</b> Необхідність нормування класів вогнестійкості сталевих будівельних конструкцій.....	65
<b>Мельник В. І., Демків А.М., ІДУ НД ЦЗ</b> До питання організації пожежної безпеки у територіальних громадах.....	66
<b>Мироненко А.А., НУЦЗУ</b> Дослідження можливостей ПК PYROSIM.....	67
<b>Міхєєва В.В., НУЦЗУ</b> Показники виникнення пожеж в старих будівлях.....	68
<b>Міщенко Ф.О., НУЦЗУ</b> Стандартизація міношукачів для піротехнічних підрозділів державної служби України з надзвичайних ситуацій.....	69
<b>Мусійченко Д.В., НУЦЗУ</b> Показники первинних засобів пожежогасіння.....	70
<b>Мухін В.В., ЛДУ БЖД</b> Концепція облаштування паркувального місця для електромобіля.....	71
<b>Новіков А.В., НУЦЗУ</b> Електричні машини і апарати, їх пожежна небезпека.....	72
<b>Олейник О.С., НУЦЗУ</b> Методи розрахунку небезпечних чинників пожежі.....	73
<b>Омелянчук М.Б., Попов О.В., НУЦЗУ</b> Види посилення шляхом збільшення перерізу робочого елемента будівельної конструкції.....	74
<b>Отрош В.Ю., НУЦЗУ</b> Дослідження впливу хімічної активності ґрунтів на стійкість фундаментів.....	75
<b>Павленко М.О., НУЦЗУ</b> Визначання теплового випромінювання від пожежі розливу горючої рідини.....	76
<b>Парамонова К.О., НУЦЗУ</b> Дослідження вогнезахисної здатності вогнезахисних покриттів для будівельних конструкцій.....	77
<b>Парамонова К.О., НУЦЗУ</b> Підстави адміністративної відповідальності.....	78
<b>Пікалов М.В., Пісклова Д.О., НУЦЗУ</b> Визначення надлишкового тиску вибуху при аваріях на нафтобазах.....	79
<b>Пісклова Д.О., НУЦЗУ</b> Оцінка інтенсивності теплового випромінювання при пожежі розливу нафтопродуктів.....	80
<b>Пойманова Б.Д., НУЦЗУ</b> Різновиди первинних засобів пожежогасіння.....	81
<b>Полов'ян А.В., НУЦЗУ</b> Небезпека гідротехнічних споруд під час воєнного стану.....	82
<b>Прасолов Д.О., НУЦЗУ</b> Прогнозування залишкового терміну експлуатації ізоляції силового кабелю.....	83

---

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