

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

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

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

Черкаси – 2025

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗУ, 2025. 464 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:

ТОЛОК

Igor

Ректор Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України

Заступник голови:

ДОМБРОВСЬКА

Світлана

В.о. проректора з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, доктор наук з державного управління, професор, Заслужений працівник освіти України

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

ДАДАШОВ

Ільгар

Фірдосі огли

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

TIKHONENKOV

Igor

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

Шановні колеги!



Від імені колективу Національного університету цивільного захисту України вітаю учасників наукового форуму, який традиційно проводиться в нашому закладі вищої освіти та з відкриттям Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту».

Наш захід є відповіддю викликам сьогодення, а аспекти, які запровадженні до обговорення під час роботи конференції – актуальні, пріоритетні та значущі.

Четвертий рік поспіль триває військова агресія рф, яка призвела до значного підвищення навантаження на рятувальні підрозділи та розширила спектр надзвичайних ситуацій, ліквідацію яких здійснюють герої-рятувальники. Складність та різноманітність завдань, які постають перед підрозділами ДСНС, пов'язані, з великим ризиком для життя, зумовленим зокрема повторними обстрілами під час ліквідації надзвичайних ситуацій.

Приємно відзначити участь у конференції наших колег – молодих науковців Литовської Республіки, Словаччини, Чехії, Нігерії, тощо. Інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити під час роботи нашої платформи.

Впевнений, що ця конференція дасть можливість проявити себе як досвідченим науковцям, так і тим, хто тільки робить перші кроки в науці. Цей форум має стати вагомим внеском у поєднання наукової та практичної складових та створити умови для представлення інноваційних методів запобігання і реагування на надзвичайні ситуації. Наукова дискусія стимулюватиме обмін досвідом, розвиток та вдосконалення знань у сфері цивільного захисту та застосування кращих практик під час виконання завдань за призначенням.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених творчої наснаги та подальших успіхів у науковій та професійній діяльності.

Слава Україні! Разом до Перемоги!

Ректор Національного університету
цивільного захисту України,
кандидат педагогічних наук, доцент,
лауреат Державної премії України в галузі освіти,
Заслужений працівник освіти України,
генерал-майор

Ігор ТОЛОК

ОЦІНКА ТЕПЛОІЗОЛЮЮЧОЇ ЗДАТНОСТІ СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ ПЕРЕКРИТТЯ

Жук К.В., здобувач вищої освіти, НУЦЗ України
НК – Тригуб В.В., к.т.н., доцент, НУЦЗ України

Сталелізобетонна плита – плита перекриття, в якій сталеві профільовані листи використовуються спочатку як незнімна опалубка, потім конструктивно поєднуються з бетоном, і після його затвердіння працюють як розтягнута арматура.

Існує два основних типи спеціальних профнастилів для сталезалізобетонних плит: настили із закритими (зворотними) гофрами та більш класичні трапецеїдальні профілі.

Відповідно до [1] для стандартної температурно-часової залежності теплоізолююча здатність вважається достатньою, якщо середнє підвищення температури поверхні, що не обігривається, не перевищує 140 °С, а перевищення в будь-якій її точці склало не більше 180 °С.

Розрахунок межі вогнестійкості теплоізолюючої здатності ведеться за формулою:

$$t_i = a_0 + a_1 \cdot h_1 + a_2 \cdot \Phi + a_3 \cdot \frac{A}{L_r} + a_4 \cdot \frac{1}{l_3} + a_5 \cdot \frac{A}{L_r} \cdot \frac{1}{l_3}, \quad (1)$$

де t_i – межа вогнестійкості по втраті теплоізолюючої здатності, хв; A – об'єм бетону ребра на метр його (ребра) довжини, мм³/м; L_r – площа відкритої поверхні ребра на метр його (ребра) довжини, мм²/м; $\frac{A}{L_r}$ – коефіцієнт геометрії ребра, мм; Φ – коефіцієнт форми верхньої полки; l_3 – ширина верхньої полки, мм; a_i – коефіцієнти, які окремо для звичайних і легких бетонів даються в таблиці D.1 Додатку D [1].

Розрахунок коефіцієнта геометрії ребра $\frac{A}{L_r}$

$$\frac{A}{L_r} = \frac{h_2 \cdot \left(\frac{l_1 + l_2}{2}\right)}{l_2 + 2 \cdot \sqrt{h_2^2 + \left(\frac{l_1 - l_2}{2}\right)^2}}. \quad (2)$$

Розрахунок коефіцієнту форми верхньої полки Φ , який визначає тіньовий ефект ребра

$$\Phi = \frac{\sqrt{h_2^2 + \left(l_3 + \frac{l_1 - l_2}{2}\right)^2} - \sqrt{h_2^2 + \left(\frac{l_1 - l_2}{2}\right)^2}}{l_3}. \quad (3)$$

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ-Н Б EN 1994-1-2:2012 Єврокод 4. Проектування сталезалізобетонних конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість (EN 1994-1-2:2005, IDT). URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-pageid_doc=51010

<i>Vasilenko M., NUCPU</i> Forest fire hazard: causes, prevention, and the role of firefighters.....	23
<i>Васильченко Р.Г., НУЦЗУ</i> Аналіз пожежної небезпеки автотранспортних підприємств з автомобілями на газомоторному паливі.....	24
<i>Веретенін Є.Д., НУЦЗУ</i> Дослідження небезпечних чинників надзвичайних ситуацій характерних для підприємства зберігання та первинної переробки зерна.....	25
<i>Волков А.Г., НУЦЗУ</i> Моделювання пожеж автомобілів у багаторівневих підземних автостоянках.....	26
<i>Вус Є.Є., НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»</i> Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій.....	27
<i>Havryk V., NUCPU</i> The importance of the organization of fire extinguishing at enterprises.....	28
<i>Gaidai O., NUCPU</i> Civil protection in fire safety.....	29
<i>Гедз Є.І., НУЦЗУ</i> Дослідження вогнестійкості залізобетонної колони.....	30
<i>Honcharenko O., NUCPU, Shupylo R., Research Testing Ground of High-Tech Armament and Military Equipment</i> On the issue of increasing the effectiveness of firefighters' actions when they use individual armored protective equipment during firefighting.....	31
<i>Горбатюк Р.Д., Рига І.С., НУЦЗУ</i> Напрямки удосконалення систем вентиляції захисних споруд.....	32
<i>Gridin I., NUCPU</i> The necessity of preparing civilians for emergency situations.....	33
<i>Denisenko M., NUCPU</i> The impact of war on the fire rescue service.....	34
<i>Жук К.В., НУЦЗУ</i> Оцінка теплоізолюючої здатності сталезалізобетонних плит перекриття.....	35
<i>Задорожній М.О., НУЦЗУ</i> Дослідження пожежної небезпеки трансформаторного обладнання.....	36
<i>Зінченко М.І., НУЦЗУ</i> Вплив вибуху на сталеву колону.....	37
<i>Іванін М.В., НУЦЗУ</i> Дослідження розподілу температури по залізобетонній стіні.....	38
<i>Карпова Д.І., НУЦЗУ</i> Резервуарні парки України: виклики безпеки в умовах війни.....	39
<i>Касьонкіна Н.Д., НУЦЗУ</i> Дослідження інтенсивності теплового потоку лісової пожежі.....	40
<i>Kurychenko I., NUCPU</i> The problem of firefighting in war zones in Ukraine.....	41
<i>Клименко В.І., НУЦЗУ</i> Основні аспекти дослідження систем електрозахисту со- нячних електростанцій.....	42
<i>Klochko N., NUCPU, Spivak T., Research Testing Ground of High-Tech Armament and Military Equipment</i> On the issue of forming recommendations for increasing the level of fire safety of shopping centers during military operations.....	43
<i>Коліщак В.Р., Кубрак М.М., Луценко Т.О., НУЦЗУ</i> Адміністративна відповідальність за порушення вимог пожежної безпеки в лісах.....	44
<i>Костиця Д.Є., НУЦЗУ</i> Аналіз світового досвіду проблем оцінки ризиків техно- генного та природного походження.....	45
<i>Котляренко А.Р., НУЦЗУ</i> Підвищення ефективності заходів пожежної безпеки для об'єктів з наявністю у технологічному процесі аміачних холодильних установ.....	46
<i>Kravchenko M., NUCPU, Khoma V., Research Testing Ground of High-Tech Armament and Military Equipment</i> On the issue of increasing the effectiveness of fire crews in conditions of an environment unsuitable for breathing during the elimination of fires resulting from enemy strikes.....	47