

**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 – 2026

УДК 614.8; 614.84; 614.83; 623.26; 504.05; 504.06; 351.861; 623.45

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 611 с. Матеріали опубліковано українською та англійською мовами.

Збірник містить матеріали доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України. Розглянуто аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

У публікаціях висвітлено широкий спектр актуальних питань, що стосуються сучасних стратегій профілактики надзвичайних ситуацій, інноваційних методів гасіння пожеж та оптимізації управління оперативно-рятувальними підрозділами. Значну увагу приділено розробленню та впровадженню безпілотних систем, робототехніки, автоматичних систем безпеки, а також питанням радіаційного, хімічного захисту та протимінної діяльності. Автори аналізують екологічні аспекти техногенної безпеки, психологічні особливості роботи в екстремальних умовах та сучасні підходи до публічного управління у сфері цивільного захисту.

Матеріали призначені для інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічного складу, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

*Рекомендовано до друку засіданням
науково-інноваційного центру
Національного університету цивільного захисту України
(протокол № 30 від 30 березня 2026 року)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому
доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією
у Національному університеті цивільного захисту України
(протокол № 3 від 18 березня 2026 року)*

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕМПЕРАТУРИ ПРИ ГОРИННІ ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ В ПАРКІНГУ

Хома З.А., курсант, ЛДУ БЖД
НК – Вовк С.Я., к.т.н., доцент, ЛДУ БЖД

З допомогою програмного комплексу (FDS) у роботі проаналізовано температурний вплив пожежі електромобіля на залізобетонні конструкції підземного паркінгу (рис.1) на основі чисельного моделювання [1]. Найбільший тепловий вплив спостерігається: на нижній поверхні перекриття, безпосередньо над осередком пожежі, у зоні локального контакту полум'я з плитою перекриття, де формується область перегріву з різким температурним градієнтом, у прилеглих до пожежі колонах і стінах, де температура перевищує 400–600 °С.

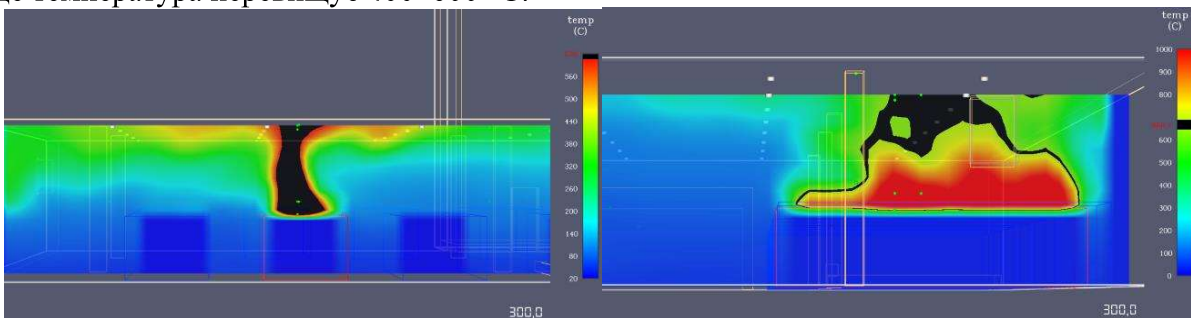


Рис. 1. Розподіл температур у зоні перекриття під час пожежі електромобіля

Отримані температурні поля свідчать про формування локальних зон високих температур, які можуть призвести до значного зниження несучої здатності залізобетонних конструкцій. Встановлено: при 300–400 °С відбувається зниження міцності бетону та початок дегідратації цементного каменю, при 500–600 °С можливе інтенсивне розтріскування, відшарування захисного шару та втрата зчеплення арматури з бетоном, при температурах понад 700–800 °С спостерігається критичне зниження міцності бетону та сталі, що може призвести до локального або прогресуючого обвалення перекриття [2].

Результати дослідження показують, що пожежа електромобіля в підземному паркінгу створює небезпечні температурні навантаження на залізобетонні конструкції, які суттєво перевищують традиційні сценарії пожеж від автомобілів з ДВЗ. Локальний перегрів перекриттів і колон може призвести до втрати несучої здатності та потребує: перегляду вимог до вогнестійкості конструкцій, застосування додаткового вогнезахисту перекриттів, врахування специфіки пожеж електромобілів у нормативних розрахунках підземних паркінгів.

ЛІТЕРАТУРА

1. McGrattan K., Hostikka S., McDermott R. et al. Fire Dynamics Simulator. Technical Reference Guide. Vol. 1: Mathematical Model. 6th ed. Gaithersburg : NIST, 2013. 212 p.
2. Вовк С. Я., Шаповалова О. В., Кушнір А. П., Ференц Н. О. Аналіз шляхів забезпечення протипожежного захисту висотних будівель. Пожежна безпека. 2025. № 46. С. 12–19.