

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Національний університет цивільного захисту України**



**Матеріали XVI Міжнародної
науково-практичної конференції**

«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»

2 травня 2025 року

Черкаси 2025

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій:
Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси:
НУЦЗ України, 2025. – 449 с.

Рекомендовано до друку вченою радою
навчально-наукового інституту
оперативно-рятувальних сил НУЦЗ України
(протокол №5 від 22.04.2025 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника
у відкритому доступі комісією з питань роботи
із службовою інформацією в НУЦЗ України
(протокол №3 від 26.04.2025 р.)

Національний університет цивільного захисту України, 2025

ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ТЕПЛОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРИ ГОРІННІ ЗРІДЖЕНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ ГАЗІВ

Юрій ДЕНДАРЕНКО, канд. техн. наук, доцент, Юрій СЕНЧИХІН, канд. техн. наук, професор, Сергій ЩЕПАК, Богдан ЧУЙКОВ
Національний університет цивільного захисту України

Основні положення даної методики приведені в роботах [2; 4].

1. Величину інтенсивності теплового випромінювання q , кВт/м², розраховують за формулою:

$$q = E_t \cdot F_q \cdot \tau,$$

де E_t – середньоповерхнева густина теплового випромінювання полум'я, кВт/м²;
 F_q – кутовий коефіцієнт опромінення;
 τ – коефіцієнт пропускання атмосфери.

2. Значення E_t приймається на основі експериментальних даних. При їх відсутності допускається приймати величину E_t , що дорівнює 100 кВт/м².

3. Розраховують ефективний діаметр d , м, проливу:

$$d = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}},$$

де F – площа проливу, м².

Величину F визначають, виходячи з топографії місцевості та наявності обвалування. Допускається визначати F за умов, що 1 л рідини розливається на 0,15 м².

4. Обчислюють висоту полум'я H , м:

$$H = 42 \cdot d \cdot \left(\frac{m}{\rho_v \cdot \sqrt{g \cdot d}} \right)^{0,61},$$

де m – питома масова швидкість вигорання ЗВГ, кг/м²/с (допускається за відсутності експериментальних даних приймати 0,1 кг/м²/с;)

ρ_v – густина оточуючого повітря, кг/м³;

$g = 9,81$ м/с² – прискорення вільного падіння.

5. Визначають коефіцієнт пропускання атмосфери:

$$\tau = \exp[-7,0 \cdot 10^{-4} \cdot (r - 0,5 \cdot d)].$$

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Українська нафтогазова енциклопедія / за загальною редакцією В. С. Іванишина. — Львів : Сполом, 2016. — 603 с.
2. Дьяченко Т.В. Транспортування та збереження зрідженого природного газу: навч. посіб. / Дьяченко Т.В. Одес. нац. акад. харч. технологій. — Одеса, 2017. — 106 с.
3. В. І. Саранчук, М. О. Ільяшов, В. В. Ошовський, В. С. Білецький. Хімія і фізика горючих копалин. — Донецьк: Східний видавничий дім, 2008. — 600 с.

<i>Олексій БАСМАНОВ, Дарина КАРПОВА</i>	
РОЗРАХУНОК ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІД РЕЗЕРВУАРІВ ІЗ НАФТОПРОДУКТАМИ, ЩО ГОРЯТЬ	249
<i>Сергій ВЕДУЛА, Олександр НУЯНЗІН, Андрій ДОВГАЛЮК, Наталія БУДУШЕВСЬКА, Антон ДЯЧЕНКО</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ НАВ'Є – СТОКСА ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ	251
<i>Сергій ВОВК, Андрій КУШНІР</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ ПОЖЕЖІ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ СИСТЕМИ ПОЖЕЖНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ У ВИСОТНІЙ БУДІВЛІ	253
<i>Ольга НАЗАРКО</i>	
ТЕХНОГЕННА ЗАГРОЗА ЗБЕРІГАННЯ СВІТЛОГО НАФТОПРОДУКТУ В РЕЗЕРВУАРНИХ ПАРКАХ.....	256
<i>Сергій ГЕРАСИМЕНКО, Віктор КОТЕНКО, Тарас РЕПІН, Дмитро ЖУРБИНСЬКИЙ</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ПІДПІРНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ПРОТИЗСУВНОМУ ІНЖЕНЕРНОМУ ЗАХИСТІ ТЕРИТОРІЙ ВІД НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ	257
<i>Анастасія ГІРНА</i>	
АНАЛІЗ ПЕРЕДОВОГО ДОСВІДУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОВГОСТРОКОВОГО ЗАХОРОНЕННЯ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ	259
<i>Софія ГОЛИК, Лариса МАЛАДИКА</i>	
ФУНКЦІЇ ДЕРЖАВНОГО РИНКОВОГО НАГЛЯДУ ДСНС УКРАЇНИ У ЗАПОБІГАННІ НАДВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	261
<i>Денис ГРИЦЮК, Лариса МАЛАДИКА</i>	
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВІЗОРІВ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПРИХОВАНИХ ОСЕРЕДКІВ ГОРІННЯ	263
<i>Дмитро ГУЛЯНИЦЬКИЙ, Ольга МЕЛЬНИК</i>	
ОЦІНКА РАДІАЦІЙНОГО РИЗИКУ ВІД ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ.....	265
<i>Вікторія ДАГІЛЬ, Олена ДАНИК, Еліна ГУБАР</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНОСТІ СКЛАДУ БУДІВЕЛЬНОГО СМІТТЯ ТА ВІДХОДІВ	267
<i>Максим ДЕГТЯР, Максим НОСОВ, Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЬ РОЗМІЩЕННЯ ГАЗОАНАЛІЗАТОРІВ НА ОБ'ЄКТАХ НАФТОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	268
<i>Максим ДЕМЕНТ, Анастасія ГІРНА</i>	
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДОВГОСТРОКОВОГО ЗАХОРОНЕННЯ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ	269
<i>Максим ДЕМЕНТ, Ангеліна ЗАДОРЖНЯ</i>	
ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ З АМІАЧНИМИ ХОЛОДИЛЬНИМИ УСТАНОВКАМИ.....	270
<i>Максим ДЕМЕНТ, Марина ПОЛЯКОВА</i>	
АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕК СИСТЕМ ГАЗОПОСТАЧАННЯ ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ	271
<i>Юрій ДЕНДАРЕНКО, Юрій СЕНЧИХІН, Сергій ЩЕПАК, Богдан ЧУЙКОВ</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРИ ГОРІННІ ЗРІДЖЕНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ ГАЗІВ.....	273
<i>Андрій ЗДОВБИЦЬКИЙ, Андрій ЗЕМЛЯНИЙ, Олег ЗЕМЛЯНСЬКИЙ</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ВИЯВЛЕННЯ ЗАГРОЗИ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ОСНОВІ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ	274

Наукове видання

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

*Матеріали XVI Міжнародної
науково-практичної конференції*

2 травня 2025 року

Редактор – КОПИТІН Дмитро Едуардович

*За зміст вміщених у збірнику матеріалів
персональну відповідальність несуть автори.*

Підписано до друку 20.03.2025. Формат 60 × 84 1/8.
Гарнітура Cambria. Обл.-вид. арк. 27,16. Ум. друк. арк. 52,08.

Надруковано «ФОП Супрун Т. О.»
Дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі
23.09.2024 р. № 2010350000000647670
Україна, 61007, м. Харків, вул. Миру, 32.
Тел.: 096 132 53 75