

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Черкаський інститут пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України**

**Матеріали XII Міжнародної
науково-практичної конференції
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

08-09 квітня 2021 року

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021. – 322 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету оперативно-рятувальних сил
ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 8 від 16.03.21 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією в ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 3 від 29.03.2021 р.)

Черкаси – 2021

© ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021

Петро ЗАЙКА, Дмитро КОПИТІН, Сергій ГОНЧАР ТЕОРЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛО-ГАЗООБМІННИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ПОЖЕЖАХ В ТОРГІВЕЛЬНО-РОЗВАЖАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	178
Євгеній КИРИЧЕНКО, Вадим БЕРЕЩУК, Оксана КИРИЧЕНКО ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗОВНІШНІХ ТЕРМІЧНИХ ДІЙ НА ПОЖЕЖНУ БЕЗПЕКУ ПІРОТЕХНІЧНИХ ВИРОБІВ.....	179
Євгеній КИРИЧЕНКО, Василь КОВАЛИШИН ВПЛИВ ДОБАВОК ПАРАФІНУ, СТЕАРИНУ НА ТЕМПЕРАТУРУ ТА СКЛАД ПРОДУКТІВ ЗГОРЯННЯ АЛЮМІНІЄВО-МАГНІЄВИХ СУМІШЕЙ.....	181
Віталій КОВАЛЕНКО, Олександр ДОБРОСТАН ОСОБЛИВОСТІ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ В ПЕЧІ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СТАНДАРТНОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ПОЖЕЖІ ВІДПОВІДНО ДО EN 1363-1:2020.....	183
Денис КОЛЕСНИКОВ, Мирослав СУШКО, Микола НЕЛЕП, Валентин ПАНАСЮК ДОСЛІДЖЕННЯ ПОТОКІВ ВОГНЕГАСНОЇ РІДИНИ.....	186
Олександр КОРНІЄНКО, Микола КОПИЛЬНИЙ РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ З ВИЗНАЧЕННЯ СТРОКУ ПРИДАТНОСТІ ПРОСОЧУВАЛЬНИХ ВОГНЕБІОЗАХИСНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ДЕРЕВИНИ «WOOD SAVER» ТА «SUPER FIREPROOF – WOOD».....	187
Олеся КОСТИРКА, Олександр ФАШИНБАВЕР АВТОНОМНІ ПОЖЕЖНІ СПОВІЩУВАЧІ.....	189
Микола КРИШТАЛЬ, Володимир ПШОНЯК, Максим БІЛЕЦЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЧАТКОВОГО ЕТАПУ ПОРУШЕННЯ НОРМАЛЬНИХ УМОВ РОБОТИ ГАЗГОЛЬДЕРА З ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ.....	191
Олег КУЛАКОВ ОЦІНКА ІНТЕНСИВНОСТІ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРИ ГОРІННІ РЕЗЕРВУАРУ СВГ БАГАТОПАЛИВНОЇ АЗС.....	193
Тетяна МАГЛЬОВАНА ЗНИЖЕННЯ ГОРЮЧОСТІ ДЕРЕВИНИ ШЛЯХОМ МОДИФІКУВАННЯ ГУАНІДИНОВИМИ ПОЛІМЕРАМИ.....	195
Артем МАЙБОРОДА, Михайло КРОПИВА, Артур ВОВК, Ігор МАРЧЕНКО ДО ПРОБЛЕМИ ДЕМОНСТРАЦІЇ ПОЖЕЖОВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПИЛОПОВІТРЯНИХ СУМІШЕЙ.....	197
Костянтин МИГАЛЕНКО, Анастасія КУЦЕЛАП РОЗРОБКА СПОСОБУ ОБМЕЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ ПОЖЕЖ В ТОРФ'ЯНИХ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМАХ.....	198
Денис НЕХАНЬ, Іван ПОЛЕВОДА ВПЛИВ НАДЛИШКОВОГО ТИСКУ ГАЗОВОГО СЕРЕДОВИЩА В ПОРОЖКНИНІ ЦЕНТРИФУГОВАНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЙ НА ЇХ НЕСУЧУ ЗДАТНІСТЬ ПРИ ПОЖЕЖІ.....	201
Сергій НОВАК, Олександр ДОБРОСТАН, Варвара ДРІЖД ОСОБЛИВОСТІ ВИПРОБУВАННЯ ВЕРТИКАЛЬНИХ ВОГНЕЗАХИСНИХ ЕКРАНІВ ДЛЯ НЕСУЧИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	203

Олександр НУЯНЗІН, Наталія ДРУЖКО ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ПРИМІЩЕНЬ НА ФАКТИЧНУ МЕЖУ ВОГНЕСТІЙКОСТІ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	206
Сергій ПАНЧЕНКО, Вадим НІЖНИК ВПЛИВ В'ЯЗКОСТІ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ ЗА ДОПОМОГОЮ АВІАЦІЇ.....	208
Аліна ПЕРЕГІН, Олександр НУЯНЗІН МОДЕЛЮВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ВОГНЕВОЇ ПЕЧІ ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	211
Сергій ПОЗДЄЄВ, Микола ЗМАГА, Яна ЗМАГА НАТУРНІ ВИПРОБУВАННЯ ФРАГМЕНТУ-ЗРАЗКА ДЕРЕВ'ЯНОЇ БАЛКИ З ОБЛИЦЮВАННЯМ ВОГНЕЗАХИСНОЮ ФАНЕРОЮ.....	212
Віталій ПРИСЯЖНЮК, Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, Михайло ЯКІМЕНКО, Максим ОСАДЧУК ЩОДО НЕОБХІДНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ З ОБГРУНТУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ І МЕТОДІВ ОЦІНЮВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗАХИСНОГО СПОРЯДЖЕННЯ ПОЖЕЖНИКА.....	214
Ірина РУДЕШКО, Влад ІГНАТЬЄВ ЗМІНА НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ЕЛЕМЕНТІВ МОНОЛІТНОГО ЗАЛІЗОБЕТОННОГО КАРКАСУ БУДІВЕЛЬ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ.....	216
Ірина РУДЕШКО, Аліна КІРЄЄВА, ЗМІНА НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ЕЛЕМЕНТІВ ЗБІРНОГО ЗАЛІЗОБЕТОННОГО КАРКАСУ БУДІВЕЛЬ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ.....	218
Євген ТИЩЕНКО, Сергій ПОЗДЄЄВ, Микола ЗМАГА, Яна ЗМАГА ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТИПІРЕНІВ НА ВЛАСТИВОСТІ ВОГНЕЗАХИСНОЇ ФАНЕРИ.....	220
Лариса ХАТКОВА ЩОДО РОЗРОБЛЕННЯ ПЛАНІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ З АМІАЧНИМИ ХОЛОДИЛЬНИМИ УСТАНОВКАМИ.....	222
Лариса ХАТКОВА, Валентина БАХАЛ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ.....	225
Лариса ХАТКОВА, Вікторія КОНОВАЛЕНКО ОСОБЛИВОСТІ ГОРІННЯ РІЗНИХ РЕЧОВИН НА ВИРОБНИЧИХ ОБ'ЄКТАХ.....	227
Лариса ХАТКОВА, Вікторія КОНОВАЛЕНКО ПРОТИПОЖЕЖНЕ ВОДОПОСТАЧАННЯ СХОВИЩА НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ.....	230
Лариса ХАТКОВА, Юлія ТУТАК АНАЛІЗ ЗАГРОЗ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ АВТОСТОЯНОК.....	232
Лариса ХАТКОВА, Олексій ЧАКУЛА ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОГЕННОГО РИЗИКУ ХІМІКО- ТЕХНОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ НА СТАДІЇ ПРОЕКТУВАННЯ.....	235
Олександр ЧЕРНЕНКО, Тетяна ПАРХОМЕНКО,	

МОДЕЛЮВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ВОГНЕВОЇ ПЕЧІ ЗА ДОПОМОГОЮ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

*Аліна ПЕРЕГІН, Олександр НУЯНЗІН, канд. техн. наук, доцент,
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
НУЦЗ України*

Пожежна безпека об'єктів будівництва залежить від типу використовуваних матеріалів. Під час проектування та зведення споруд проводиться тестування конструкцій на предмет займистості та поведінки в умовах виникнення надзвичайних ситуацій, зокрема, пожежі. Характер, інтенсивність та результат пожежі визначається сукупністю властивостей елементів споруди. [1]

У одній з САД – систем автоматизованого проектування було спроектовано вогневу піч за стандартними розмірами з отворами для виходу продуктів горіння та для встановлення пальників. Також за допомогою комп'ютерного інструмента для моделювання пожежі, умовно було розмежовано елементи, які будуть випробовуватися та конструкції печі, за допомогою кольорів.

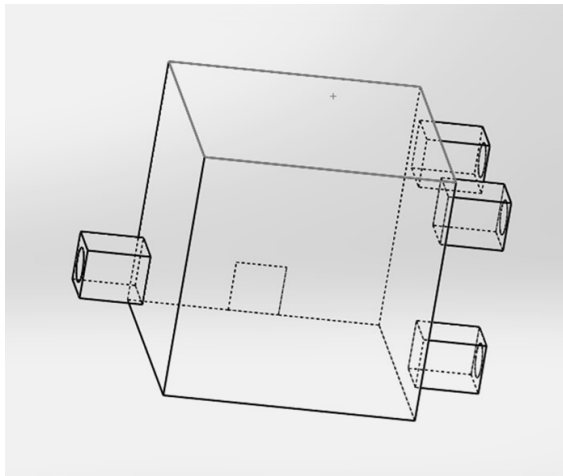


Рис. Вогнева піч створена у САД

Створена модель вогневої печі буде перенесена в програмний комплекс FlowVision та у останній зазначеній програмі буде проведено обчислювальний експеримент, перевірено розподіл температур по всій площі печі та проаналізовано отримані результати моделювання тепломасообміну у камерах вогневих печей.

Отже, доцільно створювати комп'ютерні моделі в САД, для подальшого використання їх в програмному комплексі FlowVision,

результати якого можна використовувати для забезпечення безпеки будівель та при їх проектуванні.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.

УДК 624.074.04

НАТУРНІ ВИПРОБУВАННЯ ФРАГМЕНТУ–ЗРАЗКА ДЕРЕВ'ЯНОЇ БАЛКИ З ОБЛИЦЮВАННЯМ ВОГНЕЗАХИСНОЮ ФАНЕРОЮ

*Сергій ПОЗДЄЄВ, д-р техн. наук, професор, Микола ЗМАГА, ад'юнкт,
Яна ЗМАГА, канд. техн. наук,
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
НУЦЗ України*

Сучасна будівельна галузь України у незначних обсягах використовує конструкції з клеєної деревини, що зумовлено помилковим уявленням про низьку вогнестійкість та пожежонебезпеку дерев'яних конструкцій. В Україні переважно виготовляють дощатоклеєний брус для спорудження невеликих будівель як стінове огороження та конструкції перекриттів і дахів з незначними прольотами.

Установка для проведення вогневих випробувань представляє собою камеру зі сталевого корпусу з розмірами 500×500×500 мм. З тильної сторони камера має отвір діаметром 60 мм для встановлення сопла пальника. З середини для мінімізації втрати теплоти камера захищена шаром негорючої ізоляції «Conlit 150» фірми «Rockwool» товщиною 100 мм, яка дозволяє захищати металеві конструкції від дії високих температур до 3-х годин. Нагрівання зразків проводилося через отвір за допомогою газового пальника ГВ «ДОНМЕТ» 231 (7, рис. 1). Інтенсивність подачі газу змінювалася за допомогою регулятора (9, рис. 1). Яким підтримувався необхідний температурний режим під час проведення випробування. Пальник складається зі стовбура, з'єднаного з гумовим шлангом (рукавом), який в свою чергу з'єднаний з газовим балоном. Горючий газ надходить в пальник по рукаву (тип I по ГОСТ 9356-75) [1], через ніпель, вентиль, патрубок в інжектор. Горючий газ змішується з повітрям всередині мундштука, утворюючи горючу суміш.