



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ

ФАКУЛЬТЕТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ



Матеріали
X Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю

**Надзвичайні ситуації:
безпека та захист**

29 – 30 жовтня 2020 року

м. Черкаси

<i>Мигаленко К. І., Колесніков Д. В., Куцелан А. В.</i> ПОЖЕЖІ НА ТОРФ'ЯНИКАХ ТА ЕКОЛОГІЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	177
<i>Михайлюк О. П., Коломійцев О. В.</i> ПОЖЕЖОВИБУХОНЕБЕЗПЕКА ВУГІЛЬНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ	179
<i>Ніжник В. В., Панченко С. О.</i> АНАЛІЗ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ГАСІННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЖЕЖНОЇ АВІАЦІЇ	181
<i>Ножко І. О., Лагно Д. В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ	183
<i>Нуянзін В. М., Кропива М. О., Майборода А. О., Вовк А. Ю., Марченко І. А.</i> АНАЛІЗ ТЕНДЕНЦІЇ ЗРОСТАННЯ КІЛЬКОСТІ ПОЖЕЖ В ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛЯХ	185
<i>Нуянзін В. М., Кропива М. О., Маладика Л. В., Ведула С. А., Бакачнюка А. А.</i> РОЗРОБКА РЕКОМЕНДАЦІЙ ПО ВІДБОРУ ПРОБ ҐРУНТУ І СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ НЕБЕЗПЕК ХІМІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	187
<i>Нуянзін О. М., Кришталь В. М., Ведула С. А.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ПАРАМЕТРІВ ПОЖЕЖІ У КАБЕЛЬНОМУ ТУНЕЛІ ВІД ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИК	189
<i>Олейник В. В.</i> ЗАВИСИМОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИОННЫХ ПРЕДЕЛОВ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПЛАМЕНИ ОТ НАЧАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗОВОЙ СМЕСИ	191
<i>Остапов К. М.</i> РОЗРОБКА УСТАНОВКИ ГАСІННЯ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ З ПОДОВЖЕНИМ СТВОЛОМ КОЛІНЧАСТОГО ТИПУ	194
<i>Остапов К. М.</i> УСТРІЙ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИМИ СКЛАДАМИ З ПОДОВЖЕНИМ СТВОЛОМ КОЛІНЧАСТОГО ТИПУ	196
<i>Перегін А. В., Нуянзін О. М.</i> АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕПЛОМАСООБМІНУ У КАМЕРАХ ВОГНЕВИХ ПЕЧЕЙ	198
<i>Петухова О. А., Горносталя С. А., Оксьом Т. Ю.</i> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ ВОДИ З ПОЖЕЖНИХ КРАН-КОМПЛЕКТІВ ГОТЕЛІВ	199
<i>Покалюк В. М.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ В США	202
<i>Присяжнюк В. В., Семичаєвський С. В., Якіменко М. Л., Осадчук М. В., Свірський В. В.</i> АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО НАПІРНИХ ПОЖЕЖНИХ РУКАВІВ ДЛЯ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛІВ	204
<i>Росоха С. В., Сенчихін Ю. М.</i> ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ОБ'ЄКТАХ З МАСОВИМ ПЕРЕБУВАННЯМ ЛЮДЕЙ	206
<i>Рудешко І. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ АЕС НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ	208

спеціальним насадком-змішувачем з розпилювачем (3), де потоки рідинних компонент ГУС з'єднуються в гелеві суміші, а подрібнені розпилювачем їх краплі безпосередньо контактують з частками осередку пожежі.

З рис. 1 видно, що подання двох незалежних струменів компонент ГУС здійснюється паралельно по трубках (1 і 2) колінчастого ствола з подальшим їх змішуванням у спеціальному насадку-змішувачу та подаванням на гасіння через розпилювач (3). Тим самим створюються умови своєчасного і якісного утворення на твердих речовинах і матеріалах шарів захисного гелю і їх утримання на поверхнях. З плином часу (не більше 1с) відбувається твердіння гелю, локалізація і припинення горіння майже зовсім без зайвих витрат компонент ГУС, завдяки чому підвищується ефективність пожежогасіння з одночасним зменшенням витрат компонент ГУС.

Результат, який може бути отриманий при реалізації винаходу, полягає в зниженні витрат компонент ГУС за рахунок безпосереднього їх подання на осередки об'єктів пожежогасіння, в зменшенні збитків від здійснення заходів, пов'язаних з пожежогасінням традиційними вогнегасними речовинами (вода, порошок), за рахунок виключення надмірних їх витрат при гасінні пожеж.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пат. 135237 Україна, МПК А 62 С 31/00, А 62 С 31/02. Комплексний пристрій пожежогасіння гелеутворюючими складами з подовженим стволом колінчастого типу / Лемешев І.А., Голендер В.А., Сенчихин Ю.Н., Сировой В.В., Остапов К.М. – заявник і патентовласник Національний університет цивільного захисту України. – № u201900128. Заявл. 03.01.2019; Надр. 25.06.2019; Бюл. 12. – 5 с

УДК 614.841.415

*Перегін А. В., Нуянзін О. М., кандидат технічних наук, доцент,
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

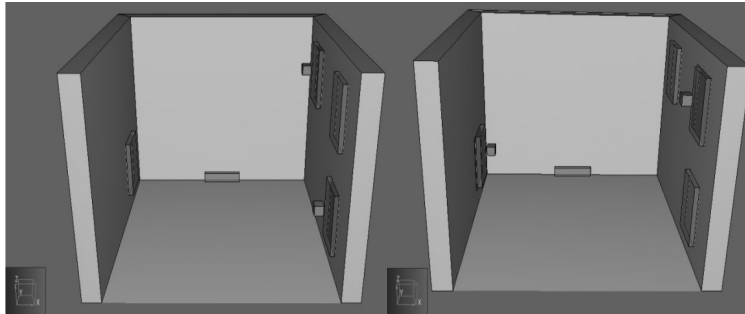
АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕПЛОМАСООБМІНУ У КАМЕРАХ ВОГНЕВИХ ПЕЧЕЙ

До актуальних питань належить вдосконалення методів та засобів оцінювання вогнестійкості будівельних конструкцій, оскільки, як при експериментальних так і при розрахункових методах визначення вогнестійкості існують похибки.

У програмному комплексі FDS було створено 2 Конфігурації, які відрізнялися геометричними розмірами та кількістю пальників для проведення обчислювальних експериментів, перевірено розподіл температур по всій площі печі у створених Конфігураціях та проаналізовано отримані результати моделювання тепломасообміну у камерах вогневих печей.

Відповідно до проведення моделювання печей конфігурацій 1 та 2, було отримано значення термопар, які свідчать про рівномірний розподіл

температур по всій площі печі. Через малі габарити печі та неможливість змінювати початкові дані подачі газу для нагрівання камери. Максимальна температура в обох конфігураціях була досягнута вже на 3-й хвилині і склала в Конфігурації 1 – 810 °С, а в Конфігурації 2 – 790 °С у верхній частині печей, та 520 °С і 620 °С відповідно у нижній частині. Абсолютне відхилення температури у горизонтальних площинах не перевищило 30 °С. Проте, температурний режим, що створюється в печі не відповідає стандартному [1].



а

б

Рисунок 1. Геометричні конфігурації вогневих печей: а – Конфігурація 1 та б – Конфігурація 2.

Виходячи з отриманих даних, можемо зробити наступні висновки.

Висновки. За результатами даної роботи встановлено, що даний математичний апарат дозволяє створити установки з факельним горінням для моделювання тепломасообміну у камері вогневих печей та даний програмний комплекс FDS має обмеження. Вони зумовлені неможливістю задати температурний режим нагріву камери печі, а можна визначити лише рівномірність прогрівання камери печі та обігрівальної поверхні конструкції у ній.

ЛІТЕРАТУРА

1. Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробування на вогнестійкість. Загальні вимоги (ISO 834:1975): ДСТУ Б В.1.1-4-98. – [Чинний від 1998-10-28]. - К.: Укрархбудинформ, 1999. – 21с. – (Державний стандарт України).

УДК 614.8

*Петухова О. А., кандидат технічних наук, доцент,
Горносталь С. А., кандидат технічних наук, доцент, Оксьом Т. Ю.,
Національний університет цивільного захисту України, м. Харків*

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ ВОДИ З ПОЖЕЖНИХ КРАН-КОМПЛЕКТІВ ГОТЕЛІВ

На сьогодні питання пожежної безпеки готелів займає не останнє місце в забезпеченні безпеки людей. Зазвичай, в готелях рівень пожежної безпеки знаходиться на середньому рівні, але пожежі все ж таки трапляються