

A cityscape background featuring several tall buildings, including a prominent skyscraper with a unique, angular facade. The sky is a pale, hazy blue. A large, dark blue diagonal shape cuts across the bottom right corner, containing white text. A lighter blue line forms a triangle pointing upwards within this dark blue area.

2022

НАУКОВІ
ПІДСУМКИ

XI наукова конференція

НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2022 РОКУ

XI НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Збірка наукових праць

20 ГРУДНЯ 2022 Р.

Харків – 2022

УДК [002+004+316.42]; 373.061:316.774, 004.65; 004.91, 004.738.5, 004.81, 69.07, 330.3:65:63:338.4, 331.45:351.83, 331.45.008.6, 339.7, 355/359, 378, 504.4.054, 514.18, 536.24:66.045.132, 537.87:669.162.12(045), 615.628.1, 619:614.31:615.33:637.54, 619:614.48:636.5, 619:616-008.9:619, 619:616.34-002:636.4, 619:618.17:616.07:636.8, 619:636:612, 621.03, 621.311.26:622.532, 621.35, 621.357.77, 621.564; 621.577, 621.791.019, 621.891, 624.012, 628.168.3, 629.052.3, 629.341 : 621.436.12, 629.4.077:629.4.027.51, 629.56, 631.362.3, 635.262 "324"-156, 636, 636.084.416:579.62:636.4, 636.084.1:636.92:591.11, 637.146(477):658.62.018, 641.13:613.26, 656.073.51, 656.2, 656.2:502/501, 665.3, 661.152.3, 661.8, 666.798:621.762.4, 687.5(477):346.7:338.2, 669.15, 681.518.5:681.586.5, 681.3.06, 681.32:007.5, 691.542, 697.385

**XI НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2022 РОКУ». ЗБІРКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ. – ХАРКІВ, Х.: ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР, 2022. – 81 С.
e-ISBN 978-617-7319-62-6**

Збірка наукових праць XI Наукової конференції «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2022 РОКУ» містить наукові доповіді з наступних галузей наук: військові науки, технічні науки, філософські науки. Матеріали представляють інтерес для широкого кола науковців, фахівців у відповідних галузях наук, аспірантів та можуть представляти інтерес для студентів університетів.

XI Наукова конференція «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2022 РОКУ» відбулась 20 грудня 2022 року. Матеріали конференції оприлюднені на інтернет-сторінці видавця ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»
[/https://entc.com.ua/uk/konferentsii/610-naukovi-pidsumky-roku](https://entc.com.ua/uk/konferentsii/610-naukovi-pidsumky-roku)

Матеріали збірника опубліковано у авторській редакції

e-ISBN 978-617-7319-62-6

© УСІ АВТОРИ, 2022

Організатор та видавець ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Адреса організатора конференції та видавництва
вул. Шатилова дача, 4, м. Харків, Україна, 61165
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Тел.: +38 (057) 750-89-90
E-mail: t7810873@gmail.com

Conference organizer and Publisher PC TECHNOLOGY CENTER

Conference organizer's and publisher's address
Shatilova dacha str., 4, Kharkiv, Ukraine, 61165
PC TECHNOLOGY CENTER



**Technology
Center**

ГОЛОВА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ

Дьомін Дмитро Олександрович
доктор технічних наук, професор,
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Бондаренко Олена Сергіївна
доктор економічних наук, професор, Київський національний
торговельно-економічний університет

Євсєєв Сергій Петрович
доктор технічних наук, професор, Харківський національний
економічний університет ім. С. Кузнеця

Ловська Альона Олександрівна
доктор технічних наук, доцент, Український державний університет
залізничного транспорту

Марков Олег Євгенійович
доктор технічних наук, професор, Донбаська державна
машинобудівна академія

Онищенко Світлана Петрівна
доктор економічних наук, професор, Одеський національний
морський університет

Паска Марія Зіновіївна
доктор ветеринарних наук, професор, Львівський державний
університет фізичної культури імені І. Боберського

Рибка Євгеній Олексійович
доктор технічних наук, професор, Науково-дослідний центр,
Національний університет цивільного захисту України

Романенков Юрій Олександрович
доктор технічних наук, професор, Національний аерокосмічний
університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

Становська Іраїда Іванівна
доктор технічних наук, професор, Державний університет «Одеська
політехніка»

Тітлов Олександр Сергійович
доктор технічних наук, професор, Одеська національна академія
харчових технологій

Трунов Олександр Миколайович
доктор технічних наук, професор, Чорноморський національний
університет ім. Петра Могили

Худов Геннадій Володимирович
доктор технічних наук, професор, Харківський національний
університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Цапко Юрій Володимирович
доктор технічних наук, Національний університет біоресурсів і
природокористування України, Науково-дослідний інститут в'язучих
речовин і матеріалів ім. В. Д. Глуховського, Київський національний
університет будівництва і архітектури

Шкромада Оксана Іванівна
доктор ветеринарних наук, професор, Сумський національний аграрний
університет



Technology
Center

ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЮ ПОЖЕЖ У ПРИМІЩЕННЯХ НА ОСНОВІ ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАГОРЯНЬ

Поспелов Б. Б., Рибка Є. О., Самойлов М. О.

Ключові слова: запобігання, пожежа, загоряння, небезпечні параметри, газове середовище, прогнозування рекурентності природних параметрів

Пожежі у приміщеннях завдають великих людських та матеріальних втрат. Загибель людей від пожеж у приміщеннях становить понад 80% від загальної кількості загиблих від пожеж. За даними Національної асоціації протипожежного захисту в 2020 році пожежі у приміщеннях заподіяли матеріальний збиток близько 15 млрд. доларів, який перевищує цей показник у 2019 році. Тому запобігання виникненню пожеж у приміщеннях є пріоритетною світовою і актуальною проблемою щодо будь-якої держави. Запобігання виникненню пожеж у приміщеннях на сучасному етапі здійснюється шляхом використання різних заходів. Однак ефективність існуючих заходів запобігання виникненню пожеж у приміщеннях є недостатньою. Сучасні заходи запобігання пожежі засновані на використанні фізичних явищ передачі тепла і маси у відповідних умовах та дозволяють в цілому прогнозувати розвиток виникнення пожежі з моменту загоряння матеріалів. Реальні умови виникнення пожежі характеризуються переважно великою кількістю та різноманітністю параметрів пожежного навантаження та конструктивних особливостей приміщень. Це обумовлює актуальність підвищення ефективності заходів запобігання виникненню пожеж у приміщеннях.

Метою представленого дослідження є підвищення ефективності заходів запобігання виникненню пожеж у приміщеннях за рахунок прогнозування виникнення загорянь матеріалів у реальних приміщеннях.

Об'єктом дослідження були параметри газового середовища в приміщеннях при виникненні загорянь матеріалів. Предметом дослідження був прогноз небезпечних параметрів газового середовища при виникненні загорянь у приміщеннях.

Первинні дані досліджень отримані виключно вимірюванням довільної множини небезпечних параметрів газового середовища при загоряннях в лабораторній камері, що моделює негерметичне приміщення. На основі вимірюваних даних розроблено параметричну модель щодо прогнозування поточної рекурентності природних небезпечних параметрів газового середовища приміщень при виникненні загорянь. Модель залежить від двох параметрів, які визначаються априорі та впливають на результат прогнозу рекурентності природних параметрів газового середовища приміщень.

Новий науковий результат визначається теоретичним обґрунтуванням моделі прогнозування рекурентності природних небезпечних параметрів газового середовища приміщень. Перша властивість моделі пов'язана з можливістю використання в теоретичних дослідженнях щодо виявлення ранніх загорянь різних матеріалів в довільних умовах сучасних приміщень. Друга – полягає в практичному застосуванні реальних вимірювань небезпечних параметрів газового середовища при загоряннях у приміщеннях.

Відповідно до запропонованої моделі прогнозування поточної рекурентності природних небезпечних параметрів газового середовища приміщень при загоряннях матеріалів розроблений управляючий алгоритм запобігання виникненню пожежі у приміщеннях. Управляючий алгоритм складається з шести послідовних функціонально пов'язаних блоків. Розроблений алгоритм дозволяє запропонувати ефективне запобігання виникненню пожеж у приміщеннях шляхом поточного дискретного вимірювання та прогнозування рекурентності природних небезпечних параметрів газового середовища приміщень. Описана процедура застосування запропонованого запобігання виникненню пожежі у приміщеннях на основі прогнозування рекурентності природних небезпечних параметрів газового середовища приміщень. Процедура включає шість послідовних функціональних процедурних елементів, що дозволяють в цілому підвищити ефективність запобігання виникненню пожежі у приміщеннях на основі прогнозування загорянь.

Поспелов Борис Борисович, доктор технічних наук, професор, Науково-дослідний центр, Національний університет цивільного захисту України, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, Україна, 61023
E-mail: pospelov@ukr.net

Рибка Євгеній Олексійович, доктор технічних наук, професор, Науково-дослідний центр, Національний університет цивільного захисту України, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, Україна, 61023

Самойлов Михайло Олександрович, ад'юнкт ад'юнктури, Науковий відділ з проблем цивільного захисту та техногенно-екологічної безпеки науково-дослідного центру, Національний університет цивільного захисту України, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, Україна, 61023