

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2021

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2021. 440 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів навчальних закладів України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ
Володимир

ректор Національного університету цивільного захисту України,
доктор наук з державного управління, професор

Заступник голови:

АНДРОНОВ
Володимир

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, Заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор

Члени оргкомітету:

DIMITAR
Georgiev Velev

Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction
University of national and world economy (Sofia) Professor, Doctor

КРИВУЛЬКІН
Ігор

директор науково-дослідного, проектно-конструкторського та технологічного інституту мікрографії, кандидат фізико-математичних наук

КРОНІН
Майкл

професор департаменту соціальної роботи університету Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного Хреста, Нью-Йорк, США

МАНДИЧ
Олександра

голова ради молодих вчених при Харківській обласній державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

РАИМБЕКОВ
Кендебай
Жанабильович

заступник начальника з наукової роботи Кокшетауського технічного інституту Комітету з надзвичайних ситуацій Міністерства внутрішніх справ Республіки Казахстан, кандидат фізико-математичних наук, Республіка Казахстан

СИЛОВС
Марек Гунарович

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного захисту Латвії, Республіка Латвія

СОФІЄВА
Ханим Раміз кизи

начальник відділу організації медичної і психологічної допомоги Головного управління організації з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій МНС Республіки Азербайджан, Республіка Азербайджан

TIKHONENKOV
Igor

Department of Chemistry, Ben-Gurion University of Negev, Beer-Sheva, Ph.D. on physics&mathematics, Israel

ПРОТИПОЖЕЖНА СТІЙКІСТЬ ПОКРИТТЯ ПОКРІВЕЛЬНИХ СИСТЕМ З НЕРЖАВІЮЧОЇ СТАЛІ ПРИ ДІЇ ІМПУЛЬСУ СТРУМУ ШТУЧНОЇ БЛИСКАВКИ

Федченко А.В., НУЦЗУ
НК – Рудаков С.В., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Основною перевагою використання металевих покрівельних систем є довговічність, економічність, пожежобезпечність. Найбільш високий рівень пожежної небезпеки технічного споруди може виникнути при прямому ударі блискавки.

Термічне пошкодження металевих і ізоляційних (композиційних) елементів покрівлі в місцях прямого удару в них блискавки обумовлено наявністю інтенсивного теплового потоку в плазмовому каналі грозового розряду [1].

Щільність g_L теплового потоку в каналі блискавки, що впливає на досліджуваний сталеве покриття ТО, визначається щільністю δ_L струму в ньому (каналі) і падінням електричної напруги U_{ac} в приелектродній зоні плазмового каналу розглянутого потужнострумовевого розряду. Для оцінки величини щільності g_L теплового потоку можна скористатися наступним наближеним співвідношенням:

$$g_L = \delta_L \cdot U_{ac}, \quad (1)$$

де U_{ac} – величина при електродному падіння напруги в області сталевому покриття, що виконує в двоелектродній системі (ДЕС) роль катода при заданій позитивної полярності струму блискавки.

При комплексному підході до розглянутої нами електрофізичної задачі фахівцям важливо орієнтуватися в численних рівнях температури, що виникають в потужнострумовевого повітряних іскрових розрядах блискавки і безпосередньо впливають на зовнішні елементи

Для низькотемпературної плазми потужнострумовевого повітряного іскрового розряду блискавки за часів $t \leq t_{mL}$ виконується умова її неізотермічних, при якому в ній (плазмі) максимальна температура T_{me} носіїв електричного струму перевищує максимальну температуру T_{mi} носіїв іонного струму ($T_{me} > T_{mi}$).

Результати оціночних розрахункових і експериментальних досліджень електротермічною стійкості досвідчених листових зразків зовнішньої покрівлі розміром в плані 500 x 500 мм з нержавіючої сталі товщиною $h = 1$ мм до прямого впливу на них в повітрі нормованого за міжнародним стандартом ІЕС 62305-1-2010 аперіодичного імпульсу струму штучної блискавки вказують на те, що досліджувані тонкостінні зразки з корозійностійкої сталі піддаються локальному поверхневому термічному пошкодженню, і як наслідок, може призвести до займання теплоізоляційних матеріалів, що знаходяться безпосередньо під зовнішньою покрівлею.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дашук П.Н., Зайенц С.Л., Комельков В.С., Кучинский Г.С., Николаевская Н.Н., Шкуропат П.И., Шнеерсон Г.А. Техника больших импульсных токов и магнитных полей / Под ред. В.С. Комелькова. – М.: Атомиздат, 1970. С. 472.

<i>Попов Є.В., НУЦЗУ</i> Особливості ліквідації аварії з викидами небезпечної хімічної речовини.....	52
<i>Попович В.В., НУЦЗУ</i> Прогнозування виникнення та розповсюдження лісових пожеж.....	53
<i>Рогальський М.С., НУЦЗУ</i> Техногенна безпека об'єктів хімічної промисловості.....	54
<i>Романченко К.В., НУЦЗУ</i> Небезпека впливу ударної хвилі на будівельні конструкції в комунікаційних приміщеннях.....	55
<i>Роянов В.О., НУЦЗУ</i> Дослідження методів випробування вогнезахисних покриттів.....	56
<i>Савченко І.О., НУЦЗУ</i> Аналіз перспективних вогнегасних речовин для гасіння лісових пожеж.....	57
<i>Самойлов М.О., НУЦЗУ</i> Методи обчислення мір поточної рекурентності стану газового середовища для попередження надзвичайних ситуацій внаслідок пожеж.....	58
<i>Семенов А.В., НУЦЗУ</i> Оцінка можливості підвищення експлуатаційних характеристик залізобетонної ферми при використанні фібробетону.....	59
<i>Семенов Д.Ю., НУЦЗУ</i> Удосконалення системи забезпечення пожежної безпеки об'єктів на сучасному етапі.....	60
<i>Сергієнко А.О., НУЦЗУ</i> Знищення малогабаритних вибухонебезпечних предметів.....	61
<i>Скляр І.Є., НУЦЗУ</i> Деякі питання визначення побічних збитків від пожеж.....	62
<i>Столбовий Є.В., НУЦЗУ</i> Пожежна та техногенна безпека об'єктів будівництва... ..	63
<i>Таняньський Д.Д., НУЦЗУ</i> Дослідження застосування модульного тренажерного комплексу для підготовки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів....	64
<i>Титаренко Д.В., НУЦЗУ</i> Розрахунок сил і засобів деблокування потерпілих з під завалів.....	65
<i>Ткаченко К.А., НУЦЗУ</i> Метод максимальних можливостей стосовно до дослідження небезпеки виробничих приміщень.....	66
<i>Топчий М.О., НУЦЗУ</i> Обґрунтування формули розрахунку автоцистерни для підвезення води до місця пожежі видалення вододжерел значення «А»	67
<i>Трощ С.Ю., НУЦЗУ</i> Дослідження застосування дрібнорозпиленого водяного струменя для гасіння пожеж.....	68
<i>Ураков Е.О., НУЦЗУ</i> Ефективність безпілотних авіаційних апаратів при моніторингу техногенно-природної небезпеки.....	69
<i>Федченко А.В., НУЦЗУ</i> Протипожежна стійкість покриття покрівельних систем з нержавіючої сталі при дії імпульсу струму штучної блискавки.....	70
<i>Фесенко В.М., НУЦЗУ</i> Організація руху транспортних потоків-як зменшення часу прямування до місця пожежі.....	71
<i>Чинчин А.М., НУЦЗУ</i> Ефективність профілактичних заходів пожежної безпеки в сільській місцевості.....	72
<i>Шкурка О.О., НУЦЗУ</i> Щодо безпечної експлуатації атомних електростанцій.....	73
<i>Шкурка О.О., НУЦЗУ</i> Забезпечення безпеки сталевих силосів.....	74
<i>Яценко В.О., НУЦЗУ</i> Стратегічна розвідка пожежі в сучасних умовах.....	75
<i>USM in Košice, Slovakia</i> Risk, threat and incident in the enterprise security.....	76
<i>Grabovskii I., NUCDU</i> Estimation of the efficiency of using the hot substance.....	78
<i>Grabovskii I., NUCDU</i> Method of evaluation of efficiency of use of flammable substance.....	79

Секція 2. Організація управління діяльністю оперативно-рятувальних підрозділів

<i>Барханова В.О., НУЦЗУ</i> Ідентифікація речовини за спектром акустичного випромінювання процесу горіння.....	80
<i>Виноградова Н.О., НУЦЗУ</i> Попередження НС на потенційно-небезпечних об'єктах.....	81