

**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

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ

Савченко І.О., НУЦЗУ
НК – Савченко О.В., к.т.н., с.н.с., НУЦЗУ

У 2019 році більше сотні великих лісових пожеж сталися за Північним полярним колом. За оцінками дослідників, з початку 2019 року і до кінця листопада через палаючі ліси в атмосферу потрапило приблизно 6375 мегатонн вуглекислого газу. У 2019 році лісовими пожежами було охоплено понад 1 тис. 320 га українських земель.

Основні причини загоряння лісів:

- кинута непогашені сірник або сигарета;
- пляшки і осколки скла (в сонячну погоду);
- не в повному обсязі погашений багаття;
- навмисні підпали;
- грозові розряди.

Зручним для гасіння лісових пожеж є вода та інші вогнесагні речовини але виникає питання чи на 100% вони є найбільш ефективними в цьому питанні чи можливо є інші способи гасіння більш ефективними засобами. Проаналізуємо деякі перспективні вогнегасні речовини для гасіння лісових пожеж.

Порошок вогнегасний гелеутворюючий «Аквасін» призначений для використання у вигляді гелю (гідрогелю) при гасінні пожеж класу «А». Він є полімерним суперабсорбентом останнього покоління, який при контакті з водою набухає і здатний зв'язати кількість вологи, в сотні разів перевищує його власну масу. Вихідний матеріал являє собою сухий порошок, який при змішуванні з водою набуває вигляду гелю (гідрогелю). «Аквасін» може бути використаний для безпосереднього гасіння природних лісових пожеж, пожеж підліску, а також для захисту від впливу вогню і створення вогнезахисного бар'єру, значно знижує загрозу повторного займання.

В роботі [1] було встановлено, що істотно зменшити втрати вогнегасної речовини при гасінні пожежі дозволяє застосування гелеутворюючих ситем. Компоненти - розчин сульфату лужного металу. Другий компонент - розчин силікату. При одночасній подачі двох складів вони змішуються на захищаються або палаючих поверхнях і утворюють шар стійкого гелю. На відміну від рідинних засобів пожежогасіння, гель практично на 100% залишається на поверхні, що захищається. До того ж, товщину гелевої плівки при необхідності можна регулювати, збільшуючи її в особливо небезпечних місцях. При цьому гель на 85-95% складається з води.

Аналіз свідчить про істотну кількість перспективних вогнегасних речовини для гасіння лісових пожеж.

ЛІТЕРАТУРА

1. Идаетов Д.А. Описание теплоизоляционных свойств гелеобразующих систем / Д.А. Идаетов, А.В. Савченко // Міжнародн науково-практична конференція молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту» – Харків: НУЦЗУ, 2020. С.51. URL:<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/11020>

<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 безпеки 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