

**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

Шановні колеги!



Маю за честь вітати всіх учасників Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту».

Від імені науково-педагогічних працівників Національного університету цивільного захисту України щиро вітаю учасників наукового форуму, який вже традиційно проводиться в стінах нашого навчального закладу.

Аспекти, які пропонуються до обговорення в ході роботи конференції, є актуальними, пріоритетними, значущими і традиційно розглядаються під девізом

«Запобігти. Врятувати. Допомогти».

Завдяки науково-технічному й соціальному прогресу світ радикально змінився. Разом з тим технократичний напрямок розвитку наукового прогресу й соціальні протиріччя передбачають виникнення нових небезпек. Багато загроз і катастроф мають глобальний характер і є небезпечними для всього людства. Ці нові загрози настільки збільшили ризик виникнення надзвичайних ситуацій, що проблема безпеки стає все більш пріоритетною. Людству, щоб вижити, необхідно здійснити й пережити важливий крок у своїй історії – складовою цього кроку є ефективна протидія загрозам.

Приємно відзначити участь у конференції наших колег – молодих науковців Республік Польщі, Болгарії, Азербайджану, Словаччини Франції та Німеччини. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити на нашому заході.

Висловлюю щирю вдячність за те, що ви знайшли можливість взяти участь у науковій дискусії. Упевнений, що конференція дасть можливість проявити себе як тим, хто робить зараз тільки перші кроки в науці, так і вже досвідченим науковцям. Наш захід безсумнівно відповідає викликам часу. Цей форум повинен стати вагомим внеском у розробку нових методів попередження та подолання наслідків аварій, катастроф і стихійних лих. Вважаю, що саме плідна співпраця молодих науковців дозволить забезпечити високу ефективність роботи системи цивільного захисту нашої країни.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту» міцного здоров'я, невичерпної енергії на шляху нових наукових звершень, творчої наснаги та успіхів у професійній діяльності!

Ректор Національного університету
цивільного захисту України

Володимир САДКОВИЙ

ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО ПОЛЯ ДЛЯ ОСАДЖЕННЯ ВОГНЕГАСНОГО АЕРОЗОЛЮ

Серяк О.І., НУЦЗУ
НК – Антошкін О.А., к.т.н., НУЦЗУ

Системи аерозольного пожежогасіння (САП), як напрямок розвитку обладнання для забезпечення протипожежного захисту об'єктів, активно розвиваються з 90-х років ХХ ст. Але до теперішнього часу не вирішена проблема ліквідації наслідків спрацювання таких систем. Особливо це стосується початкового етапу закінчення роботи САП, коли аерозоль перебуває у завислому стані. Ця проблема є ще більш актуальною, враховуючи те, що жорсткі вимоги до нещільності приміщень із [1], які не дозволяють застосовувати звичайне провітрювання, а тверді частки аерозолі дрібного розміру (1-10 мкм) швидко забруднюють системи активного видалення пилу (вентиляція, фільтрація тощо).

Вогнегасний аерозоль (ВА) можна розглядати як пил з відповідними характеристиками. Тому для його осадження можна застосовувати відомий інструментарій – електричні фільтри [2].

Але дослідження залежності швидкості осадження саме ВА від величини напруги, яка подається на електроди не проводилися. А саме цей показник характеризує загальне енергоспоживання установки по осадженню ВА. І знаходження розумного компромісу «енергоспоживання установки – швидкість осадження» цікава задача, яка потребує розв'язання.

В роботі [3] проводилося дослідження впливу електростатичного поля на осадження вогнегасного аерозолі. Але при цьому залишилося без уваги питання впливу характеристик електростатичного поля на швидкість осадження. Однією з основних характеристик, яка може суттєво змінити характер осадження ВА, є величина напруги, яка подається на електроди електричного фільтру. Тому саме цій характеристиці слід приділити увагу під час проведення досліджень.

За результатами досліджень є можливість обрати оптимальний режим функціонування електричного фільтру з точки зору витрат електричної енергії на осадження ВА певної концентрації.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ 4490:2005. Пожежна техніка. Установки автоматичні аерозольного пожежогасіння. Проектування, монтування та експлуатування. [Чинний від 2005-25-11]. Київ, 2005. С. 16. (Національний стандарт України).
2. Кудряшова О. Б., Степкина М. Ю., Антонникова А. А., Тильзо М. В. Осаждение пыли с помощью внешних полей. Южно-сибирский научный вестник. 2017. №3(19). С. 35 – 41.
3. Антошкин А. А., Галица В. И., Литвяк А. Н. Экспериментальное исследование влияния электростатического поля на скорость осаждения огнетушащего аэрозоля. Проблемы пожарной безопасности. 2018. № 43. С. 9 – 13. URL:<http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/93111/1/antoshkin.pdf> (дата звернення: 12.11.2020).

<i>Калужських А.І., НУЦЗУ</i> Щодо оцінювання ефективності заходів щодо захисту інформації.....	160
<i>Касьонкіна Н.Д., Поліщук Т.Р., НУЦЗУ</i> Використання інформації геоінформаційних систем для поліпшення якості вирішення задач підрозділів ДСНС.....	161
<i>Кобилинська Н.В., НУЦЗУ</i> Аналітичне визначення технічних характеристик теплового пожежного сповіщувача.....	163
<i>Комишан І.І., НУЦЗУ</i> Забезпечення динамічних параметрів аналога об'єкта регулювання засобами автоматизації.....	164
<i>Кордунова Ю.С., ЛДУБЖД</i> Визначення ефективності використання AGILE методології в сучасних організаціях.....	166
<i>Кротенко О.О., НУЦЗУ</i> Аналіз стану та тенденцій розвитку системи оповіщення про пожежу та управління евакуацією.....	167
<i>Marchuk R., NUCDU</i> Cost minimization of automatic water fire extinguishing unit during design.....	168
<i>Медведев В.О., НУЦЗУ</i> Особливості застосування лідарних систем щодо виявлення небезпечних речовин.....	169
<i>Мельнік Д.І., Оксьом Т.Ю., НУЦЗУ</i> Дослідження умов ефективного використання пожежних кран-комплектів в будівлі.....	170
<i>Михайлик В.О., НУЦЗУ</i> Комплексування засобів персональної радіонавігації в умовах надзвичайної ситуації.....	171
<i>Овдієнко О.М., НУЦЗУ</i> Оцінка особливостей визначення класів і розмірів газопароповітряних вибухонебезпечних зон за євростандартом.....	172
<i>Олейник О.С., НУЦЗУ</i> Моделювання роботи локальної установки автоматичного пожежогасіння водяним туманом.....	173
<i>Олейник О.С., НУЦЗУ</i> Технічні можливості програмного забезпечення PATHFINDER.....	174
<i>Осетрова Г.О., НУЦЗУ</i> Аналіз стану та тенденцій розвитку систем газового пожежогасіння.....	175
<i>Покоłodна К.О., НУЦЗУ</i> Оцінка ризиків загибелі людей від пожеж, причиною яких є джерела електричного походження.....	176
<i>Резнік Є.П., НУЦЗУ</i> Застосування технології WEBSOCKET для обміну повідомленнями в режимі реального часу.....	177
<i>Серяк О.І., НУЦЗУ</i> Дослідження характеристик електростатичного поля для осадження вогнегасного аерозолю.....	178
<i>Скляр І.Є., НУЦЗУ</i> Дослідження шляхів зниження вартості розподільчої мережі систем водяного пожежогасіння.....	179
<i>Тарасенко К.А., НУЦЗУ</i> Розрахункова модель розподільчої мережі спринклерної систем водяного пожежогасіння.....	180
<i>Тихомиров М.А., НУЦЗУ</i> Дослідження гасіння пожежі обмеженого простору водяним туманом.....	181
<i>Tkachenko A., NUCDU</i> Determination of the "dictating" sprinkler in the ring hydraulic distribution networks of water extinguishing units with an arbitrary topology.....	182
<i>Усачов Д.В., НУЦЗУ</i> Аналіз стану та тенденції розвитку аспіраційних систем пожежної сигналізації.....	183
<i>Широкий І.Р., НУЦЗУ</i> Ширококуткова антена радіолокаційного вимірювача товщини льоду.....	184
<i>Щолоков Е.Е., НУЦЗУ</i> Вирішення проблем пожежної безпеки за допомогою програмного забезпечення PATHFINDER.....	185
<i>Zuzana Gedeonová, Information security</i>	186