

**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 – 2022

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2022. 489 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 закладів вищої освіти 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

**САЄНКО
Сергій**

начальник відділу технологій ізоляції радіоактивних відходів
«Харківського фізико-технічного інституту НАН України»,
доктор технічних наук, старший науковий співробітник

**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

**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!



Сьогодні у найскладніший для нашої держави час 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 он-лайн форуму, який традиційно, попри постійні обстріли, 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, особливо в умовах воєнного часу. 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.

Присмно відзначити участь у конференції наших колег – молодих науковців Республік Латвії, Азербайджану, Ізраїлю, Болгарії та Сполучених Штатів Америки. Їх інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити на нашому заході.

Висловлюю щиро 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!

Мирного неба Вам і Вашим родинам, міцного здоров'я, благополуччя, щастя та добра. Слава Україні!

Ректор Національного університету
цивільного захисту України

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Володимир Садковий'.

Володимир САДКОВИЙ

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ПОЛІГОНАХ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Сукач Р.Ю., к.т.н., ЛДУБЖД

Пожежі на полігонах твердих побутових відходів (полігонах) належать до найбільш складних і тривалих, гасіння яких вимагає залучення значних ресурсів, зусиль, засобів і часу. Прогнозування та попередження пожеж на полігонах (сміттєзвалищах) є вкрай ускладнено, оскільки важко визначити можливі осередки підвищення температур через різну питому теплоємність відходів. До моменту коли вогонь або дим не вийшли на поверхню, виявити осередок загоряння візуально практично неможливо.

В основному пожежі виникають на полігонах у пожежонебезпечний період - влітку. Основними причинами виникнення пожеж залишаються: людська необачність і недбалість, нехтування правилами пожежної безпеки, необережне поводження з вогнем, порушення технологічного регламенту захоронення твердих побутових відходів. Унаслідок біохімічних процесів у тілі полігона побутових відходів утворюється біогаз. Щоб запобігти його вибуху та пожежам створюється система вилучення та знешкодження біогазу.

При виникненні пожеж на полігонах твердих побутових виникає небезпека:

- поширення полум'я поверхнею твердих побутових відходів та виникнення нових осередків займання у разі сильного вітру;
- проникнення полум'я у тверді побутові відходи на глибину до 2–2,5 м, внаслідок чого можливе утворення прогарів;
- самозаймання твердих побутових відходів після ліквідації пожежі;
- поширення вогню на сільськогосподарські угіддя та лісові масиви;
- виділення великої кількості диму та розповсюдження його на значну територію;
- поширення полум'я на системи збирання, транспортування та накопичення біогазу, що встановлені на полігонах;
- зсув укосів, складованих твердими побутовими відходами.

Локалізацію осередків горіння на полігонах умовно можна розділити на два етапи. Перший етап: локалізація відкритого полум'я. Другий етап: перемішування сміття, що тліє; гасіння пожеж на укосах; розділення тіла полігону на сектори. Для ліквідації пожежі на полігоні застосування потужних водяних струменів пожежних стволів є малоефективним. Тому для успішного гасіння пожеж потрібно залучати інженерну техніку, а саме: котки-ущільнювачі, бульдозери, трактори. При використанні бульдозерів та тракторів, проводять гасіння за рахунок ущільнення матеріалу полігону перекриттям доступу повітря до осередку пожежі, а для більшої ефективності доцільно обливати їх ходову частину водою. Для успішної ліквідації пожежі потрібно передбачити цілодобове чергування на полігоні не менше двох одиниць спеціальної інженерної техніки та однієї одиниці в резерві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ МВС України від 26.04.2018 №340 “Статут дій органів управління та підрозділів ОРС ЦЗ під час гасіння пожеж”.
2. Доповідь щодо хронології пожежі та ліквідації наслідків надзвичайної ситуації на території полігону із збирання твердих побутових відходів ЛКП “Збиранка”.

Назарюк В.М., Пікалов М.В., НУЦЗУ Умови взаємдії складних об'єктів зі змінними метричними характеристиками в задачі руху потоку людей.....	164
Осійчук М.А., НУЦЗУ Особливості гасіння пожеж в сільській місцевості при незадовільному протипожежному водопостачанні.....	165
Останов К.М., НУЦЗУ Розробка ствола-розпилювача СР-10 для подачі плоско-радіальних струменів гелеутворюючих складів.....	166
Пантюшенко О.І., НУЦЗУ Доцільність та переваги переходу на світову геодезичну систему координат WGS-84.....	167
Панченко С.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Розробка регресійного алгоритму для визначення успішності скидання вогнегасних речовин за допомогою авіаційної техніки.....	168
Панчишин Ю.І., ЛДУБЖД Прокладання пожежних рукавних ліній під час виникнення пожеж у житлових будівлях підвищеної поверховості.....	169
Панчишин Ю.І., ЛДУБЖД Рекомендації щодо внесення змін до проведення випробування напірних та напірно-всмоктуючих пожежних рукавів.....	170
Пікалов М.В., НУЦЗУ Моделювання розтікання горючої рідини по поверхні ґрунту.....	171
Попел М.С., НУЦЗУ Найефективніші способи запобігання і гасіння торф'яних пожеж.....	172
Пролагасєва Д.С., НУЦЗУ Рятування та надання постраждалим допомоги на льоду.....	173
Резніченко Б.В., НУЦЗУ Використання безпілотних літальних апаратів для визначення та знешкодження вибухонебезпечних предметів.....	174
Світличний Д.В., НУЦЗУ Утилізація 152 мм артилерійських пострілів індексу ВО13 з касетними снарядами індексу О13.....	175
Сердюк К.С., Негуляєва В.М., НУЦЗУ Установка для вимірювання крайового кута змочування.....	176
Соботницька О.О., Шоптенко В.Р., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Дослідження подовження пожежних рукавів під час транспортування вогнегасних речовин.....	177
Солодовніков Д.С., НУЦЗУ Застосування роботизованих систем у гуманітарному розмінуванні.....	178
Соляник С.Н., НУЦЗУ Оперативне спостереження для запобігання пожеж на торф'яних родовищах за допомогою безпілотних літальних апаратів.....	179
Станько В. Я., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Розробка компактного генератора піни середньої кратності.....	180
Сукач Р.Ю., ЛДУБЖД Особливості організації гасіння пожеж на полігонах твердих побутових відходів.....	181
Ураков Е.О., НУЦЗУ Аналіз методів виявлення та вимірювання інфрачервоного випромінювання.....	182
Хільченко П.І., НУЦЗУ Моделювання розповсюдження хмари небезпечної хімічної речовини в атмосфері.....	183
Штангрет Н.О., ЛДУБЖД Експериментальні дослідження впливу видимості на виконання робіт ланкою ГДЗС.....	184
Шульженко М.А., НУЦЗУ Доцільність та порядок проведення утилізації гранатометних пострілів ПГ-15В до 2А28.....	185

Секція 4. Аварійно-рятувальна, спеціальна та військова техніка

Глущенко М.Р., НУЦЗУ Порівняльний аналіз групових засобів захисту органів дихання, які використовуються в підрозділах ДСНС.....	186
Гузівко М.О., НУЦЗУ Дослідження статистики застосування пожежних автоцистерн під час ліквідації пожеж.....	187