

**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 – 2020

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗУ, 2020. – 355 с. Українською, російською, англійською та болгарською мовами.

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

Заступник голови:

АНДРОНОВ

Володимир

Члени оргкомітету:

СОФІЄВА

Ханим Раміз кизи

КАМЛЮК

Андрій

КРИВУЛЬКІН

Ігор

DIMITAR

Georgiev Velev

РАИМБЕКОВ

Кендебай Жанабильович

СИЛОВС

Марек Гунарович

TIKHONENKOV Igor

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

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

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

заступник начальника з наукової та інноваційної діяльності Університету цивільного захисту Міністерства надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь, підполковник внутрішньої служби, кандидат фізико-математичних наук, доцент, Республіка Білорусь
директор науково-дослідного, проектно-конструкторського та технологічного інституту мікрографії, кандидат фізико-математичних наук

Prof. Dr. Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction University of national and world economy (Sofia)

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

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

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

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ «ПКК-25/33»

Виноградова Н.О., Рубан Д.В., Горносталь С.А., НУЦЗУ
НК – Петухова О.А., к.т.н., доц., НУЦЗУ

На сьогоднішній день рівень пожежної безпеки громадських будівель та споруд є недостатнім. Про що свідчить пожежа, яка сталася нещодавно в м. Одеса в закладі вищої освіти в будівлі, що є пам'яткою архітектури (1914). Внаслідок пожежі загинуло 16 осіб, постраждало 28.

Одним з варіантів підвищення пожежної безпеки є збільшення ефективності використання системи внутрішнього протипожежного водопроводу, шляхом установки пожежних кран-комплектів діаметром 25 мм або 33 мм в шафі ПКК діаметром 50 мм або 65 мм. Методика розрахунку характеристик пожежних кран-комплектів діаметром 50 або 65 мм представлена у ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Для розрахунку характеристик ПКК діаметром 25 мм або 33 мм був розроблений програмний комплекс «ПКК-25/33» на базі пакету прикладних програм Maple [1].

Використання програмного комплексу дозволить швидко, точно та без додаткових зусиль провести розрахунки та запропонувати декілька варіантів характеристик ПКК, що дає можливість обрати найбільш економічно обґрунтований випадок. Для розрахунку економічної ефективності використання запропонованого програмного комплексу був виконаний розрахунок економічних затрат для трьох варіантів гасіння пожежі: 1) гасіння умовної пожежі підрозділами ДСНС України; 2) гасіння пожежі невідготовленою особою з пожежних кран-комплектів діаметром 50 мм (65 мм); 3) гасіння умовної пожежі невідготовленою особою з ПКК діаметром 25 мм (33 мм).

Для всіх варіантів капітальні затрати будуть однакові. При використанні для гасіння пожежі ПКК діаметром 25 мм або 33 мм економічний ефект буде найвищий. Тому проводиться порівняння економічного ефекту від використання ПКК діаметром 25 мм або 33 мм з мінімально можливими, оптимальними та максимальними характеристиками. Обираємо за базовий варіант гасіння ПКК з оптимальними параметрами. Економічний ефект складає: 19243954 грн – при гасінні пожежі ПКК з мінімальними параметрами; 648090 грн – при гасінні пожежі ПКК з максимальними параметрами. Із цього слідує, що найменші прямі збитки будуть при використанні пожежних кран-комплектів з оптимальними характеристиками.

Висновок: розроблений програмний комплекс «ПКК-25/33», який дозволить прийняти обґрунтоване рішення щодо доцільності використання пожежних кран-комплектів діаметром 25 мм або 33 мм в шафі ПКК діаметром 50 мм або 65 мм для успішного гасіння пожежі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рубан Д.В. Автоматизація проектування системи внутрішнього протипожежного водопроводу в висотних житлових будівлях / Д.В. Рубан, О.А. Петухова // FREE AND OPEN SOURCE SOFTWARE. Матеріали X-ої ювілейної міжнародної науково-практичної конференції – Харків, ХНУБтаА.- 2018. – с. 92.

Пленарні доповіді

<i>Софиева ХГУОЛПЧС МЧС Азербайджана</i> , Прогноз професійної придатності-один из ефективних способів підвищення боєздатності і якості професійної діяльності спеціалістів служби порятунку особливого ризику МЧС Азербайджана	4
<i>Бардіян Р.О., НУЦЗУ</i> Альтернативні методи осадження завислого пилю.....	6
<i>Medvedeva D., NUCDU</i> Advanced elements and luminescent materials for evacuation system.....	7
<i>Раїшевич Н.В., НУЦЗУ</i> Техногенна небезпека полігонів твердих побутових відходів з технологічним устаткуванням.....	8
<i>Романченко М.С., ВІТВ НТУ «ХПІ»</i> Підвищення ефективності засобів індивідуального захисту за допомогою сплавів TiO_2	9
<i>Тополь М.Є., НУЦЗУ</i> Дослідження впливу методу нанесення покриттів на мікроструктуру і зовнішній вигляд тканин.....	10

Секція 1. Профілактика пожеж та надзвичайних ситуацій

<i>Базилевський М.М., НУЦЗУ</i> Аналіз сучасного стану вимог пожежної безпеки до кабельних виробів	12
<i>Бодрик О.О., НУЦЗУ</i> Вплив параметрів електричної мережі на вибір апаратів захисту від КЗ у вибухонебезпечних зонах.....	13
<i>Верескун В.С., НУЦЗУ</i> Дослідження небезпек при аваріях на об'єктах з наявністю аміаку.....	14
<i>Виноградова Н.О., НУЦЗУ</i> Оцінка ефективності використання програмного комплексу «ПКК-25/33»	15
<i>Вовченко В.А., Супрунов А.А., НУГЗУ</i> Определение оптимального направления эвакуации при накрытии маршрута движения вторичным облаком токсического вещества.....	16
<i>Гирман В.С., НУЦЗУ</i> Зарубіжний досвід здійснення нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки.....	17
<i>Денисенко О.М., НУЦЗУ</i> Небезпека від льодяних заторів на річках	18
<i>Іщенко І.В., НУЦЗУ</i> Підвищення вогнетривких та фізико-механічних властивостей залізобетонних конструкцій.....	19
<i>Копачов М.В., Гаевой А.А., НУГЗУ</i> Моделирование деформации и разрушения элемента здания при ударно-волновой нагрузке.....	20
<i>Кулакова Г.О., НУЦЗУ</i> Моделювання охолодження резервуара за допомогою кілець охолодження при пожежі в обвалуванні.....	21
<i>Ликов А.М., НУЦЗУ</i> Розробка алгоритму дій при проведенні випробувань водопровідної мережі на водовіддачу.....	22
<i>Лилухин Н.А., Шовкун И.А., НУГЗУ</i> Новый вид пожаробезопасного и экологически чистого транспортного средства для аэропортов.....	23
<i>Литвиненко С.Г., НУЦЗУ</i> Підвищення рівня правового виховання майбутніх фахівців служби цивільного захисту.....	24
<i>Мелещенко Р.Г., НУГЗУ</i> Метод предотвращения чрезвычайных ситуаций.....	25
<i>Михайловська Ю.В., НУЦЗУ</i> Побудова методу розв'язання задачі підвищення рівня безпеки території регіону.....	26
<i>Мотін А.Ю., НУЦЗУ</i> Адміністративна відповідальність юридичних осіб за порушення правил пожежної та техногенної безпеки.....	27