

**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 – 2018

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. – Харків: НУЦЗ України, 2018. – 434 с. Українською, російською та французькою 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 та здобувачів вищої освіти навчальних закладів України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

САДКОВИЙ
Володимир Петрович

ректор Національного університету цивільного захисту України, генерал-лейтенант служби цивільного захисту, доктор наук з державного управління, професор

Заступник голови:

АНДРОНОВ
Володимир Анатолійович

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, полковник служби цивільного захисту, доктор технічних наук, професор

Члени оргкомітету:

ГАРДОСЬКА
Тереза

проректор з міжнародного співробітництва Університету соціальної психології та гуманітарних наук, фахівець в галузі кримінального права і процесу, доцент кафедри юридичних наук, професор університету, доцент, Республіка Польща

КАМЛЮК
Андрій Миколайович

заступник начальника Університету цивільного захисту Міністерства надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь, підполковник внутрішньої служби, кандидат фізико-математичних наук, доцент, підполковник внутрішньої служби, Республіка Білорусь

КЕРІМОВ
Керім Джамалович

начальник курсу підвищення кваліфікації і перепідготовки кадрів Академії Міністерства з надзвичайних ситуацій Республіки Азербайджан, підполковник, Республіка Азербайджан

КРИВУЛЬКІН
Ігор Михайлович

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

МІРЧЕВ
Ангел Блажев

завідуючий кафедрою економіки та менеджменту Університету «Проф. д-р Асен Златаров», доктор економічних наук, професор, Республіка Болгарія

РАИМБЕКОВ
Кендебай Жанабильович

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

СИЛОВС
Марек Гунарович

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

УФЕР
Майкл

дипломований спеціаліст вищої школи, заступник директора управління пожежної охорони, Німеччина

Секретар оргкомітету:

КАЧУР
Тарас Валентинович

науковий співробітник відділу організації науково-дослідної діяльності науково-дослідного центру Національного університету цивільного захисту України, старший лейтенант служби цивільного захисту

Секція 5

АВТОМАТИЧНІ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 614.8

ГІДРАВЛІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯК ДОДАТКОВЕ ОБМЕЖЕННЯ ПРИ ФОРМУВАННІ РОЗПОДІЛЬЧОЇ МЕРЕЖІ УСТАНОВОК ВОДЯНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Андросова Ю.В., НУЦЗУ
НК – Антошкін О.А., НУЦЗУ

Мінімізація вартості обладнання об'єкту автоматичними установками водяного пожежогасіння може бути досягнуто за рахунок оптимізації кількості зрошувачів (в межах вимог нормативних документів).

Ще один показник, який побічно впливає на загальну суму капіталовкладень у проти-пожежний захист об'єкту – вартість монтажу установок пожежогасіння. Тому на етапі проектування розподільчих мереж установок пожежогасіння варто звертати увагу на складність топології розподільчої мережі.

Крім зростання вартості робіт по монтажу, ускладнення топології розподільчої мережі, зокрема, установок водяного пожежогасіння призведе до збільшення чисельності фітінгів. А саме на них припадає основна частина місцевих втрат, які складають близько 20% від загального значення:

$$H_{ВЖ} = H_1 + 1,2 \sum h_{Л} + h_{КСК} + Z, \quad (1)$$

де H_1 – напір на першому зрошувачі;

$h_{КСК}$ – втрати напору в контрольно-сигнальному клапані (пристрої);

Z – висота підйому вогнегасної речовини;

$\sum h_{Л}$ – сумарні лінійні втрати напору в мережі від 0-го зрошувача до водоживлювача.

Або у відповідності з [1] втрати розраховуються за формулою Хайзена-Вільямса:

$$p = \frac{6,05 \times 10^5}{C^{1,85} \times d^{4,87}} \times L \times Q^{1,85}, \quad (2)$$

де: p – значення втрат на тертя у трубопроводах;

Q – витрати вогнегасної речовини, л/хв;

d – діаметр трубопроводу, мм;

C – константа, яка залежить від типу і стану труб;

L – еквівалентна довжина труб та фітінгів, м.

ЛІТЕРАТУРА

1. Стационарні системи пожежогасіння. Автоматичні спринклерні системи – Проектування, монтування та технічне обслуговування (EN 12845:2004+A2:2009, IDT): ДСТУ Б EN 12845:2011. – [Чинний від 2012-06-01]. – К.: Мінрегіон України, 2012. – 219 с. – (Національний стандарт України).

<i>Минаєв П.О., НУГЗУ</i> К вопросу совершенствования конструкции котлованных машин.....	127
<i>Мустьяца И.М., НУГЗУ</i> Планирование проведения эксперимента на определение продольной жесткости пожарного рукава типа «т» диаметром 51 мм.....	128
<i>Назаренко С.Ю., НУЦЗУ</i> Аналіз причин виходу з експлуатації пожежних напірних рукавів.....	129
<i>Назаренко С.О., НУЦЗУ</i> Моделювання швидкості руху пожежного автомобіля при ліквідації ландшафтних пожеж.....	130
<i>Обихвіст М.М., НУЦЗУ</i> Автомобільна установка для гасіння газових фонтанів.....	131
<i>Подберезна О.С., НУЦЗУ</i> Методи визначення шляхів ттх руху пожежних автомобілів при різних видах їхнього використання.....	132
<i>Сильченко В.А., НУЦЗУ</i> Використання гібридного силового приводу пожежного насоса.....	133
<i>Скунць В.В., НУЦЗУ</i> Плюси і мінуси спеціальної і іншої пожеженої техніки.....	134
<i>Ткаченко В.Є., НУЦЗУ</i> Модернізована трансмісія ац-40(130)63б.....	135
<i>Ткаченко О.В., НУЦЗУ</i> Дослідження оперативної обстановки, яка пов'язана з виникненням небезпечних подій в місті Харкові за останні роки.....	136
<i>Тронік В.Ю., НУЦЗУ</i> Щодо експлуатації шестерних насосів на базі інженерної техніки.....	137
<i>Шевцов В.Р., НУЦЗУ</i> Катер з дистанційним керуванням для порятунку постраждалих на воді.....	138

Секція 5. Автоматичні системи безпеки та інформаційні технології

<i>Андросова Ю.В., НУЦЗУ</i> Гідравлічні показники як додаткове обмеження при формуванні розподільчої мережі установок водяного пожежогасіння.....	139
<i>Бардіян Р.О., НУЦЗУ</i> Рішення проблеми погіршення характеристик димових оптико-електронних пожежних сповіщувачів після проведення їх випробування.....	140
<i>Будько А.І., НУЦЗУ</i> Аналіз стану і тенденції розвитку систем виявлення і гасіння пожежі на транспорті.....	141
<i>Вотягов І.Д., НУЦЗУ</i> Аналіз принципів побудови та функційних можливостей пожежних роботів.....	142
<i>Гади М.О., НУЦЗУ</i> Аналіз принципів побудови та алгоритмів функціонування сучасних адресних спс.....	143
<i>Горбанєв П.О., НУЦЗУ</i> Визначення ймовірності ураження людини хлором за допомогою пробіт-функції.....	144
<i>Грищенко Д.В., НУЦЗУ</i> Аналіз та тенденції розвитку термохімічних газоаналізаторів.....	145
<i>Денисюк Х.В., НУЦЗУ</i> Сучасні засоби ефективного пожежогасіння.....	146
<i>Дуплик Р.В., НУЦЗУ</i> Аналіз та тенденція розвитку вибухозахисних пожежних сповіщувачів.....	147
<i>Жуков І.Э., НУГЗУ</i> Расчет подачи воды для водяной завесы.....	148
<i>Котюк А.В., ЛДУ БЖД</i> Проблеми влаштування систем оповіщення населення в сільській місцевості.....	149
<i>Лемзяков Д.Р., НУГЗУ</i> Применение информационных технологий для моделирования угрозы потенциально опасных объектов.....	150
<i>Лісін О.С., НУЦЗУ</i> Автоматичні засоби ефективного пожежогасіння.....	151
<i>Макаров Е.А., НУГЗУ</i> Алгоритм определения очага горения на основании данных от тепловых пожарных извещателей.....	152
<i>Мельниченко А.С., НУЦЗУ</i> Інформаційне забезпечення процесу управління в органах і підрозділах цивільного захисту.....	153