

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Черкаси – 2025

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗУ, 2025. 464 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:

ТОЛОК

Igor

Ректор Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України

Заступник голови:

ДОМБРОВСЬКА

Світлана

В.о. проректора з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, доктор наук з державного управління, професор, Заслужений працівник освіти України

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

ДАДАШОВ

Ільгар

Фірдосі огли

доктор технічних наук, доцент, Академія МНС Азербайджанської Республіки, Азербайджанська Республіка

TIKHONENKOV

Igor

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

ОБҐРУНТУВАННЯ СПРОЩЕНИХ РОЗРАХУНКІВ НАСОСНО-РУКАВНИХ СИСТЕМ ДЛЯ СХЕМ ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ

Горбань Д.Г., студентка, НУЦЗ України
НК – Сенчихін Ю.М., к.т.н., професор, НУЦЗ України

При розробці оперативних карток гасіння пожеж, епізодів вирішення пожежно-тактичних задач (ПТЗ) та тактичних задумів пожежно-тактичних навчань (ПТН) виникає необхідність у виконанні схем гасіння пожежі [1]. Для їх виконання треба дотримуватись наступних правил:

1. Використання основних пожежно-рятувальних автомобілів загального призначення (АЦ) на повну потужність. Це означає прагнути подати максимально можливу кількість пожежних стволів від пожежно-рятувального автомобіля, який ближче за інші розташований до місця пожежі. У цьому випадку слід врахувати, що витрата насоса не повинна перевищувати 32-34 л/с, а напір на насосі (тривалий режим роботи) не повинен перевищувати 8 атм. Можливе підвищення тиску і до 10 атм, але це допустимо на не-тривалий режим роботи.

Наприклад, лафетний ствол з діаметром насадки 38 мм від одного пожежно-рятувального автомобіля з насосом 40 л/с подавати не можна, так як для його роботи потрібні витрати 38 л/с (насос забезпечить 32-34 л/с) [2].

Від одного пожежно-рятувального автомобіля подавати 5 ручних стволів «А» не бажано, так як забезпечити їх роботу можна зі збільшенням напору на насосі.

2. Сумарна витрата води зі стволів від однієї магістральної рукавної лінії не повинна перевищувати максимальної пропускної спроможності рукава ($Q_{\text{ств}} < Q_{\text{м.рук.л.}}$).

3. Спрощені величини дальності подачі стволів слід порівняти з реальною відстанню від місця пожежі до джерела водопостачання. Якщо ця відстань більша, ніж максимальна дальність подачі стволів, необхідно змінювати схему оперативного розгортання (прибрати один або кілька стволів, або організувати підвезення чи перекачування води) [3].

Для спрощеного розрахунку:

під час подачі стволів на висоти на кожні 10 м втрачається 1 атм;

під час подачі стволів по горизонталі втрачається 1 атм (на кожні 100 м);

під час подачі води по 2-х магістральних рукавних лініях (як між пожежно-рятувальними автомобілями при перекачуванні, так і до лафетних стволів) відстань може бути збільшена в 4 рази (використовується за наявності рукавів, але незначної кількості пожежно-рятувальної техніки).

ЛІТЕРАТУРА

1. Пожежна тактика / [П.П. Ключ, В.Г. Палюх, А.С. Пустовой та ін.]. Х.: Основа, 1998. 592 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1192>

2. Довідник керівника гасіння пожежі. Київ: ТОВ «Література-Друк», 2016, 320 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/9477>

3. Аналітичні розрахунки для обґрунтування оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів: Практикум / Сировий В. В., Сенчихін Ю. М., Ушаков Л. В., Бабенко О. В. Х.: НУЦЗУ, 2010. 236 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/4008>

Sergeev A., NUCPU Specificity of the work of SES units in Nikopol district during the war	123
Сергієць М.В., НУЦЗУ Основні характеристики розвитку бігу на середні та довгі дистанції	124
Супрунов А.О., НУЦЗУ Система реагування і ліквідації наслідків НС на об'єктах енергетики як складова забезпечення стійкості регіонів і територіальних громад	125
Trypolska K., NUCPU The role of the state emergency service in enhancing national security in Ukraine	126
Холодцько В.М., НУЦЗУ Особливості ліквідації надзвичайних ситуацій під час військового стану	127
Хорев Д.В., НУЦЗУ Впровадження кросфіту в навчальний процес підготовки курсантів ДСНС України	128
Чорний Д.А., Рубан Р.В., Пруднікова А.С., НУЦЗУ Оперативне реагування підрозділів ДСНС на атаку БПЛА по новому безпечному конфайнменту ЧАЕС: виклики та наслідки	129
Щербіна В.О., НУЦЗУ Виховання спеціальної витривалості в боротьбі самбо	130

Секція 3. Гасіння пожеж та аварійно-рятувальні роботи

Безименний В.Ю., НУЦЗУ Особливості розвитку пожежі в будівлі при горінні синтетичного каучуку	131
Бойко М.І., НУЦЗУ Оснащення багатомодульного тренажера для проведення процесу навчання	132
Бондар Д.А., ЛДУ БЖД Особливості проведення рятувальних робіт при ДТП з врахуванням сучасних систем пасивної безпеки	133
Братко І.С., НУЦЗУ Особливості пожежної небезпеки електромобілів, їх можливі причини займання та ефективні тактики гасіння	134
Великий А.Є., ЛДУ БЖД Тепловізійні можливості камер дронів у боротьбі з пожежами в екосистемах	135
Войтович Т.М., ЛДУ БЖД Оцінка корозійної активності робочих розчинів піноутворювачів з додаванням карбозоліну та оксиетилідендифосфонової кислоти	136
Головахіна А.О., НУЦЗУ Особливості гасіння пожеж ядерних енергетичних установок	137
Гончарук О.О., НУЦЗУ Автоматична система пожежогасіння для легкових автомобілів: аналіз та пропозиції	138
Гончарук М.В., НУЦЗУ Визначення ефективності технічних засобів пожежогасіння	139
Горбань Д.Г., НУЦЗУ Обґрунтування спрощених розрахунків насосно-рукавних систем для схем оперативного розгортання	140
Гранніков Д.А., НУЦЗУ Особливості управління підрозділами ОРС ЦЗ в умовах військового стану	141
Доля К.В., НУЦЗУ Методи та засоби контролю ступеню технічних пошкоджень матеріалів на місці пожежі	142
Ємець В.О., НУЦЗУ Аналіз особливостей організації виконання підрозділами ДСНС завдань за призначенням під час збройної агресії	143
Ємець В.О., НУЦЗУ Особливості виконання завдань за призначенням на прифронтових територіях	144
Залозний І.І., НУ «Одеська політехніка» Підвищення ефективності застосування водяних захисних завіс	145