

**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. 470 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

Ігор

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 Velez

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

Шановні колеги!



Від імені колективу Національного університету цивільного захисту України вітаю учасників наукового форуму, який традиційно проводиться в нашому закладі вищої освіти та з відкриттям Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту».

Наш захід є відповіддю викликам сьогодення, а аспекти, які запровадженні до обговорення під час роботи конференції – актуальні, пріоритетні та значущі.

Четвертий рік поспіль триває військова агресія рф, яка призвела до значного підвищення навантаження на рятувальні підрозділи та розширила спектр надзвичайних ситуацій, ліквідацію яких здійснюють герої-рятувальники. Складність та різноманітність завдань, які постають перед підрозділами ДСНС, пов'язані, з великим ризиком для життя, зумовленим зокрема повторними обстрілами під час ліквідації надзвичайних ситуацій.

Приємно відзначити участь у конференції наших колег – молодих науковців Литовської Республіки, Словаччини, Чехії, Нігерії, тощо. Інтерес до проблем цивільного захисту свідчить про важливість і актуальність питань, які планується обговорити й вирішити під час роботи нашої платформи.

Впевнений, що ця конференція дасть можливість проявити себе як досвідченим науковцям, так і тим, хто тільки робить перші кроки в науці. Цей форум має стати вагомим внеском у поєднання наукової та практичної складових та створити умови для представлення інноваційних методів запобігання і реагування на надзвичайні ситуації. Наукова дискусія стимулюватиме обмін досвідом, розвиток та вдосконалення знань у сфері цивільного захисту та застосування кращих практик під час виконання завдань за призначенням.

Бажаю всім учасникам Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених творчої наснаги та подальших успіхів у науковій та професійній діяльності.

Слава Україні! Разом до Перемоги!

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

Ігор ТОЛОК

ЗАСТОСУВАННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ДЕТАЛЕЙ ПОЖЕЖНОГО НАСОСА

Гламазденко І.О., здобувач вищої освіти, НУЦЗ України
НК – Сухарькова О.І., НУЦЗ України

Потреба у високоякісному і надійному пожежному обладнанні зростає з кожним роком. Пожежний насос є невід'ємною частиною цього обладнання, адже він відповідає за подачу води. Ефективність та надійність роботи насоса залежить від геометрії і точності виготовлення кожної деталі, тому моделювання кожного компонента має важливе значення. У рамках сучасного інженерного підходу використання програмного забезпечення для створення 3D-моделей та збірки в єдиний механізм є основою для подальшої оптимізації та виробництва пожежних насосів [1].

Тривимірне моделювання деталей дозволяє створити максимально точні геометричні моделі кожного компонента насоса. Це забезпечує мінімізацію помилок, які можуть виникнути при традиційному кресленні чи ручному проектуванні. 3D-моделювання надає можливість провести аналіз кожної деталі окремо і всієї конструкції в цілому, перевірити розміри деталей на сумісність, виявити інтерференції і конфлікти між компонентами в збірці. За потреби 3D-моделі можна легко відредагувати, що спрощує внесення змін у конструкцію відповідно до нових вимог чи умов експлуатації.

У роботі розглядається процес створення 3D-моделей деталей пожежного насоса, складання деталей в збірку, а також значення цих етапів для забезпечення надійності та ефективності роботи пристрою (рис. 1).

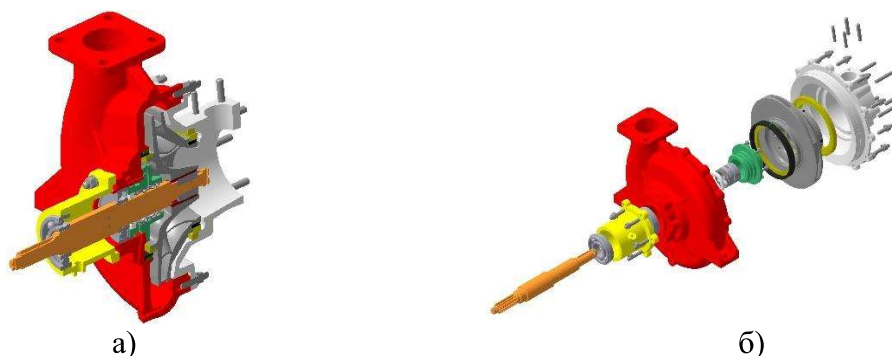


Рис. 1. Пожежний насос: а – розріз, б – рознесений вид

В подальшому планується створення анімації, яка демонструє принцип роботи насоса. Це буде корисно як для візуалізації, так і для навчальних цілей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сухарькова О.І., Гламазденко І.О. Оптимізація досліджень параметрів робочого колеса пожежного насоса за допомогою комп'ютерного моделювання. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2024. С. 212–220.

Шевченко М.О., НУЦЗУ Інтелектуальна система підтримки прийняття рішень для пілотів авіаційних систем при гасінні пожеж у реальному часі.....	171
Шевченко В.Є., НУЦЗУ Укріплення нестійких конструкцій при руйнуванні будинків.....	172
Штангрет Н.О., ЛДУ БЖД Гасіння пожеж та аварійно-рятувальні роботи за допомогою БПЛА.....	173
Ярошенко Р.Ю., НУЦЗУ Сучасні тенденції в підготовці майбутніх рятувальників.....	174

Секція 4. Аварійно-рятувальна, спеціальна та військова техніка

Бінецький С.С., НУЦЗУ Аналіз мобільних засобів пожежогасіння на небезпечних виробничих об'єктах.....	175
Бойко М.І., НУЦЗУ Оснащення багатомодульного тренажера для проведення процесу навчання.....	176
Гламазденко І.О., НУЦЗУ Застосування 3D-моделювання для розробки та аналізу деталей пожежного насоса.....	177
Дем'янець С.О., Яцковський Є.І., Сєриков В.І., Зінченко О.І., НТУ «ХПІ» Аналіз застосування існуючих методик розрахунків зубчастих передач.....	178
Ковалевич Д.О., НУЦЗУ Використання штучного інтелекту у тактичних роботах пожежогасіння під час ліквідації наслідків НС.....	179
Кравчук А.І., НУЦЗУ Види випробувань зразків транспортних засобів і іншої спеціальної техніки та технології їх проведення.....	180
Кулинченко А.М., НУЦЗУ Аналіз можливих шляхів підвищення паливної економічності дизельних двигунів.....	181
Кульченко С.О., НУЦЗУ Аналіз можливостей шасі безпілотних наземних систем для вирішення завдань у сфері компетенції ДСНС України.....	182
Курдін І.Ю., НУЦЗУ Аналіз конструкції сучасних моделей пожежних автод-рабин.....	183
Назаров С.Т., НУЦЗУ Пристрій для проведення аварійно-рятувальних робіт.....	184
Пихтін М.А., НУЦЗУ Забезпечення пожежогасіння у сільській місцевості: про-блеми та шляхи вирішення.....	185
Потанов Д.А., НУЦЗУ Пристрій для подачі повітряно-механічної піни.....	186
Процюк В.В., НУЦЗУ Фізичні процеси при аваріях із формуванням вогняних куль.....	187
Сазанська А.О., НУЦЗ України, Шульга О.А., ХНУМГ ім. О.М. Бекетова Дос-від боротьби з БПЛА типу «Шахід-136» («Герань-2»).....	188
Сонін О.М., НУЦЗУ Аналіз існуючих автоматизованих систем пожежної розвідки.....	189
Стефановський А.О., НУЦЗУ Обмін досвідом із міжнародними службами поря-тунку: міжнародний досвід та співпраця.....	190
Терещенко Ю.О., НУЦЗУ Додатковий бронезахист пожежних автомобілів.....	191
Тищенко Б.М., НУЦЗУ До питання експериментальних технічних розробок в га-лузі аварійно-рятувальної техніки розбирання завалів.....	192
Холоша Н.Є., НУЦЗУ Нормування витрат палива аварійно-рятувальної техніки.....	193
Холоша Н.Є., НУЦЗУ Пристосовуваність шин колісних машин для руху по си-пучим ґрунтам.....	194
Чорненко Д.С., НУЦЗУ Аналіз основних конструктивних елементів пожежно-рятувальної техніки, які необхідно захищати у воєнний час.....	195
Чорненко Д.С., НУЦЗУ Дослідження наслідків викиду сильно діючих отруйних речовин.....	196
Шевчук О.М., НУЦЗУ Зниження відмов пожежних автоцистерн.....	197

Рихлик К.В., НУЦЗУ Розподілення часток завислих речовин в системах очищення дощового стоку.....	436
Свіржевський П.В., НУЦЗУ Використання штучного інтелекту та програмних продуктів для забезпечення безпеки праці на виробництві.....	437
Скрипник В.С., Іващенко С.І., НУЦЗУ Впровадження вимог стандарту ДСТУ ISO 45001:2019 на підприємстві.....	438
Смаковський І.М., НУЦЗУ Композиція і спосіб нанесення вогнезахисних покриттів для тканинних матеріалів.....	439
Таранов Є.В., НУЦЗУ Система забезпечення екологічної безпеки для пунктів незламності.....	440
Терещенко Ю.О., НУЦЗУ Забезпечення електробезпеки в захисних спорудах цивільного захисту.....	441
Тищенко Б.М., НУЦЗУ Використання водню для підняття затонулих об'єктів в умовах надзвичайних ситуацій.....	442
Тищенко Б.М., НУЦЗУ Методи підняття судна з дна водойми за допомогою водню.....	443
Трипольська К.С., НУЦЗУ Аналіз номенклатури та норм витрат моторного палива та моторного мастила одиниць пожежної та аварійно-рятувальної техніки.....	444
Хрипко І.І., НУЦЗУ Безпека персоналу в умовах воєнного стану.....	445
Цимбаларь Д.В., Голобородько Є.М., Луценко Т.О., НУЦЗУ Заборона дискримінації у сфері праці за ознакою статі.....	446
Шевченко Д.Ю., НУЦЗУ Аналіз показників екологічної безпеки елементів згарища після пожежі.....	447
Шлемен І.О., НУЦЗУ Гендерна нерівність на ринку праці як системна загроза добробуту українських жінок.....	448
Щотка Є.О., НУЦЗУ Аналіз чинників екологічної небезпеки від спрацьованих хімічних джерел електричної енергії у вжитку ДСНС України.....	449
Якімов Д.В., НУЦЗУ Аналіз показників техногенно-екологічної безпеки зберігання, заправки та застосування вогнегасників.....	450
Якущенко Д.І., НУЦЗУ Підвищення рівня екологічної безпеки домоволодінь шляхом застосування когенераційних установок в умовах блекауту.....	451
Ялинич І.С., НУЦЗУ Оцінювання екологічної безпеки експлуатації електрогенераторів з поршнеvim ДВЗ з урахуванням декарбонізації.....	452

Відповідальний за випуск Р.І. Шевченко

Підписано до друку 02.04.2025

Тир. 100

Технічний редактор Р.С. Мележик

Друк. арк. 27,3

Формат А4

Надруковано в друкарні «ФОП Супрун Т.О.», 61007, м. Харків, вул. Миру 32