

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій**

**Черкаський інститут пожежної безпеки  
імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України**

**Матеріали XIII Міжнародної  
науково-практичної конференції  
«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ  
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

**26 квітня 2022 року**

**Черкаси – 2022**

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XIII Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2022. – 262 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету оперативно-рятувальних сил  
ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
*(протокол № 8 від 21.04.22 р.)*

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією в ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
*(протокол № 4 від 22.04.2022 р.)*



## Шановні учасники конференції!

Щиро вітаю Вас із нагоди відкриття XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій».

Вже традиційно цей захід щороку збирає висококваліфікованих фахівців, наукових, науково-педагогічних та практичних працівників з України та інших країн, які мають чудову нагоду не тільки обмінятися досвідом, новими напрацюваннями, досягненнями, відкриттями, а й ознайомитись із сучасною протипожежною та аварійно-рятувальною технікою, обладнанням та засобами пожежогасіння. Сьогодні, як ні коли, актуальним питанням стає розробка теоретичних і практичних аспектів гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій в умовах воєнного стану.

Географія гостей конференції є досить широкою. Дякую Вам за відданість справі боротьби з пожежами, надзвичайними ситуаціями та їх наслідками, адже рятувальна галузь є пріоритетною не лише для України, а й для всієї світової спільноти.

Тематичні секції конференції сформовані з урахуванням актуальних теоретичних та практичних питань забезпечення цивільної безпеки, а саме: реагування на надзвичайні ситуації, пожежі та ліквідація їх наслідків; особливості створення та застосування протипожежної, аварійно-рятувальної та іншої спеціальної техніки; фізико-хімічних процесів розвитку та гасіння пожеж і ліквідації надзвичайних ситуацій, екологічної безпеки; методи та засоби навчання як елементи системи забезпечення техногенної та пожежної безпеки.

Безперечно, питання, винесені на конференцію, є актуальними для нашого сьогодення, тож переконаний, що фахові доповіді будуть сприяти розвитку науки і подальшому вдосконаленню якості підготовки здобувачів вищої освіти, а сформульовані пропозиції матимуть практичне значення для професійної діяльності фахівців Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

Бажаю учасникам Міжнародної науково-практичної конференції плідної роботи та нових творчих здобутків в ім'я збереження життя та здоров'я громадян та мирного неба над Україною!

*Начальник Черкаського інституту  
пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету  
цивільного захисту України  
кандидат технічних наук, професор*

**Віктор ГВОЗДЬ**

## Організаційний комітет:

Голова оргкомітету:

Віктор ГВОЗДЬ, заслужений працівник цивільного захисту України, кандидат технічних наук, професор, начальник ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна).

Члени оргкомітету конференції:

Олександр ТИЩЕНКО, заслужений працівник освіти України, доктор технічних наук, професор, заступник начальника інституту з навчальної та наукової роботи ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Володимир АНДРОНОВ, доктор технічних наук, професор, НУЦЗ України (Україна);

Юрій РИСЬ, Департамент персоналу Державної служби України з надзвичайних ситуацій (Україна);

Сергій ЄРЕМЕНКО, доктор технічних наук, доцент, Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту (Україна);

Юрій КОВАЛЬОВ, кандидат технічних наук, доцент, Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету (Україна);

Telak OKSANA, PhD, Head of State and Safety Sciences Department. Faculty of Civil Safety Engineering The Main School of Fire Service, Warsaw (Poland);

Telak JERZY, PhD, Prof., Head of Logistics Department, University of Social Sciences, Warsaw (Poland);

Реззак ЕЛАЗАТ, Об'єднана платформа «Пошук, рятування, медична та гуманітарна допомога» (Туреччина);

Шин МО СЕ, компанія SAFEUS DRONE (Південна Корея);

Рима ТАМОШУНЕНЕ, Professor, Вільнюський технічний університет імені Гедимінаса (Литва);

Рітольдас ШУКИС, доктор наук, начальник факультету будівельних матеріалів і пожежної безпеки, Вільнюський технічний університет імені Гедимінаса (Литва);

Maria RAYKOVA, PhD, Associated Professor, Technical University of Gabrovo (Bulgaria);

Анатолій БЕЛІКОВ, доктор технічних наук, професор, ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» (Україна);

Віталій СНИТЮК, доктор технічних наук, професор, Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Україна);

Ігор МАЛАДИКА, кандидат технічних наук, доцент, ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Віталій НУЯНЗІН, кандидат технічних наук, доцент ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Віктор ПОКАЛЮК, кандидат педагогічних наук, доцент ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Артем БИЧЕНКО, кандидат технічних наук, доцент, ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Володимир АРХИПЕНКО, кандидат педагогічних наук, доцент ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Іван ЧОРНОМАЗ, кандидат технічних наук, ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Михайло ПУСТОВІТ, ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна);

Дар'я ШАРПОВА, кандидат психологічних наук, доцент ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна).

Відповідальний секретар конференції:

Артем МАЙБОРОДА, кандидат педагогічних наук, доцент, ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (Україна).

випробування пожежних рукавів. Таким чином в пожежній техніці основного призначення (автоцистерна) максимальний напір на насосі становить 100 м вод.ст.

Отже, 100 м вод.ст. = 10 атм.(бар) = 1 МПа. Таким чином можна зробити висновок, що максимальна потужність автоцистерни становить 1 МПа.

Висновок. Дана частина (п. 8.4 «Випробування» та таблиці 1,2) керівного документу сформовані без врахування тактико-технічних характеристик пожежної техніки основного призначення (автоцистерн) які знаходяться в оперативному розрахунку пожежно-рятувальних підрозділів. Відповідно, пропонується перегляд та внесення змін до даного керівного документу.

#### ЛІТЕРАТУРА

3. Наказ ДСНС № 107 від 01.04.2013 року «Про затвердження Методичних рекомендацій з експлуатації та ремонту пожежних рукавів».

4. Наказ МВС № 340 від 26.04.2018 року «Статут дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж».

**УДК 614.841**

### **РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ ВІД АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ**

*Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО, канд. техн. наук,  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Зростання попиту та використання транспортних засобів (ТЗ), що працюють від альтернативних джерел енергії ставить перед людством низку задач. Починаючи від розробки та впровадження технологічних процесів та алгоритмів безпечного виробництва акумуляторних батарей чи резервуарів водню та закінчуючи процесом кінцевої переробки вищезазначених складових.

За результатами досліджень було визначено імовірні небезпеки, пов'язані з ліквідацією надзвичайних ситуацій (НС) на електричних транспортних засобах (ЕТЗ) та автомобілях на водневому паливі (АВП). З метою забезпечення безпечних умов праці та швидкого реагування особового складу пожежно-рятувальних підрозділів на ліквідації імовірних НС було розроблено концептуальні моделі дій рятувальників на найбільш ймовірні загрози, що можуть виникнути на ТЗ, що працюють від альтернативних джерел енергії.

В роботі узагальненні вже існуючі знання і практичний досвід та надані додаткові рекомендації дій рятувальників стосовно ліквідації НС на ТЗ, що працюють від альтернативних джерел енергії. Рекомендації та досвід ліквідації подібних НС сформовані та узагальненні у вигляді концептуальних моделей, що є новим науково-практичним надбанням. Використання цих моделей у випадку виникнення імовірних небезпек, пов'язаних з ЕТЗ та АВП, дають наукове підґрунтя для: проведення якісної оцінки дій рятувальників під час проведення навчання та ліквідації реальних НС; подальшого розвитку та розробки системи підтримки та прийняття рішення, яка може бути виражена у вигляді прикладного програмного забезпечення; розробки моделі життєвого циклу проєктів ліквідації НС на ТЗ, що працюють від альтернативних джерел енергії.

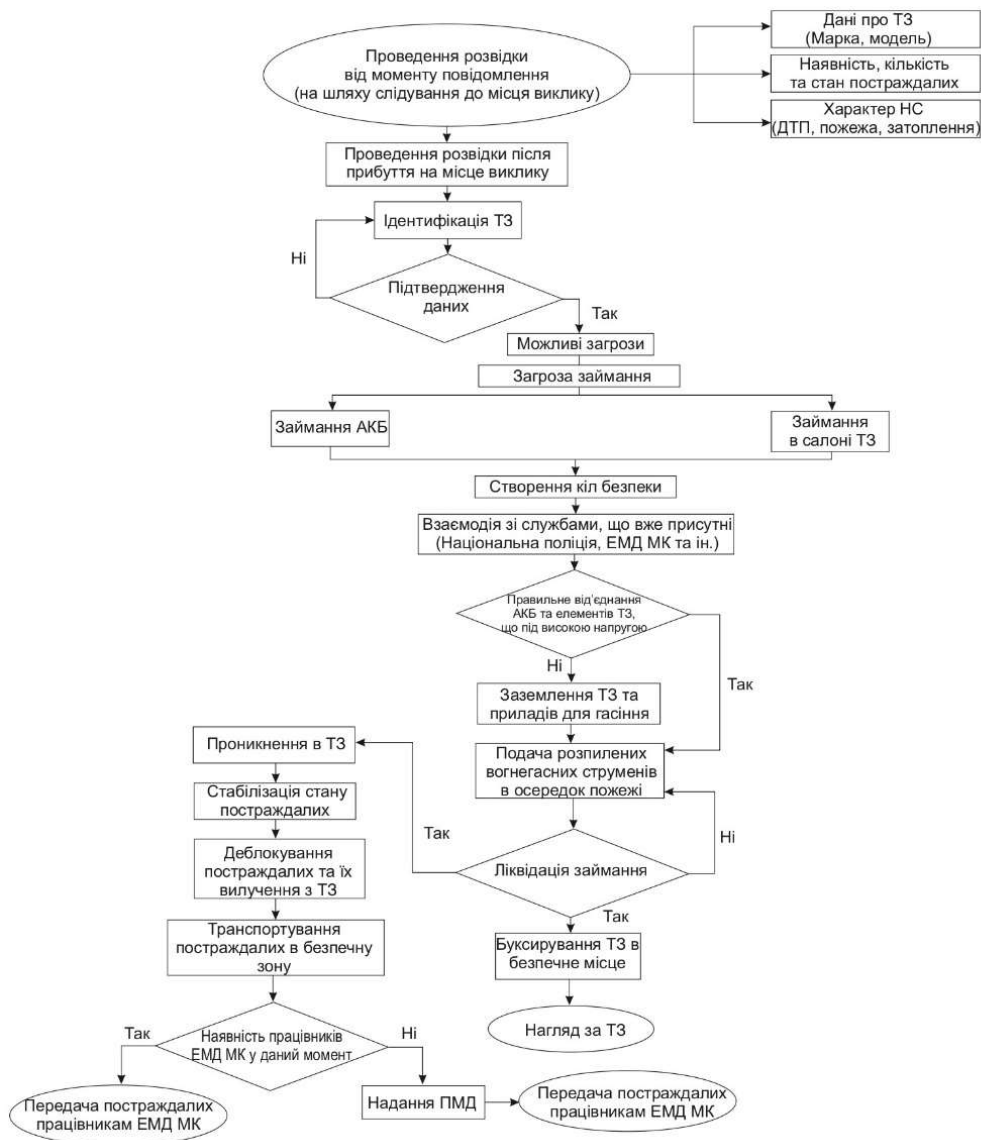


Рисунок 1 – Приклад концептуальної (імітаційної) моделі дій рятувальників під час імовірної загрози займання акумуляторної батареї ЕТЗ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Луц В.І., Великий Я.Б., Пархоменко В.-П.О. Створення полігону для підготовки газодимозахисників до проведення аварійно-рятувальних робіт в обмеженому просторі на горизонтальних ділянках. *Пожежна безпека: зб. наук. праць*. Львів: ЛДУ БЖД, 2020. №36. С. 59-65.
2. Луц В.І., Луц І.В., Пархоменко В.-П.О., Шпак Р.М. Аналіз тренувальних комплексів для підготовки газодимозахисників країн Європейського Союзу. *Пожежна безпека: зб. наук. праць*. Львів: ЛДУ БЖД, 2015. №27. С. 87-94.
3. Лазаренко О.В., Пархоменко В.-П.О., Сукач Р.Ю., Білоножко Б.В., Кусковець А.С. Конструктивні особливості та небезпека автомобілів на водневому паливі. *Пожежна безпека: зб. наук. праць*. Львів: ЛДУ БЖД, 2020. №37. С. 52-57.
4. Лазаренко О.В., Пархоменко В.-П.О., Шкарапута О.В. Розроблення моделей ліквідації надзвичайних ситуацій на транспортних засобах з альтернативними видами пального. *Пожежна безпека: зб. наук. праць*. Львів: ЛДУ БЖД, 2021. №38. С. 4-11.

<i>Сергій НОВАК, Олександр ДОБРОСТАН, В. ДРІЖД</i> <b>ОЦІНЮВАННЯ ВОГНЕЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОГНЕЗАХИСНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СТАЛЕВИХ КОЛОН І БАЛОК .....</b>	<b>32</b>
<i>Юрій ПАНЧИШИН</i> <b>ПРОКЛАДАННЯ ПОЖЕЖНИХ РУКАВНИХ ЛІНІЙ ПІД ЧАС ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ У ЖИТЛОВИХ БУДІВЛЯХ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ .....</b>	<b>34</b>
<i>Юрій ПАНЧИШИН</i> <b>РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВНЕСЕННЯ ЗМІН ДО ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАННЯ НАПРНИХ ТА НАПРНО-ВСМОКТУЮЧИХ ПОЖЕЖНИХ РУКАВІВ .....</b>	<b>35</b>
<i>Володимир-Петро ПАРХОМЕНКО</i> <b>РОЗРОБЛЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБАХ, ЩО ПРАЦЮЮТЬ ВІД АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ .....</b>	<b>36</b>
<i>Роман ПОНОМАРЕНКО, Павло БОРОДИЧ, Михайло ГЛУЩЕНКО</i> <b>ДОСЛІДЖЕННЯ ІМІТАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РЯТУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛОГО З ТРЕТЬОГО ПОВЕРХУ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОХИЛОЇ ПЕРЕПРАВИ ЗА ДОПОМОГОЮ НРВ-1 .....</b>	<b>38</b>
<i>Роман ПОНОМАРЕНКО, Павло БОРОДИЧ, Михайло ГЛУЩЕНКО</i> <b>ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОПЕРАТИВНОГО РОЗГОРТАННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ АПІД З УСТАНОВКОЮ ТРИНОГИ НА КОЛОДЯЗЬ ТА СПУСКОМ В НЬОГО .....</b>	<b>39</b>
<i>Ігор СОЛОВЙОВ, Віктор СТІЛЕЦЬ</i> <b>ЕКСПЕРТНЕ ОЦІНЮВАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПІДВОДНОГО РОЗМІНУВАННЯ .....</b>	<b>41</b>
<i>Роман СУКАЧ</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУТА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У БУДІВЛЯХ, ОБЛАДНАНИХ СОНЯЧНИМИ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯМИ.....</b>	<b>43</b>
<i>Максим СУРМАЙ, Микола ГРИГОР'ЯН</i> <b>ГАСІННЯ АВТОМОБІЛІВ З НАЯВНИМИ ЕЛЕКТРИЧНИМИ ЧИ ГІБРИДНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ЖИВЛЕННЯ .....</b>	<b>45</b>
<i>Максим СУРМАЙ, Микола ГРИГОР'ЯН</i> <b>ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....</b>	<b>47</b>
<i>Іван ТАТАРІНОВ, Іван СИНЧУК</i> <b>ЗАСТОСУВАННЯ «ТУНЕЛЬНОГО МЕТОДУ» ДЕБЛОКУВАННЯ ПОТЕРПІЛИХ ПРИ ДОРОЖНЬО- ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОДАХ.....</b>	<b>48</b>
<i>Олексій ТИМОШЕНКО, Вадим БЕНЕДЮК, Ігор СТИЛИК, Олександр КОРНІЄНКО, Андрій ОНИЩУК</i> <b>ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКРАНУЮЧОЇ ЗДАТНОСТІ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ВОДЯНИХ ЗАВІС ВІД ПРОНИКНЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ ПОЖЕЖІ .....</b>	<b>50</b>
<i>Дмитро ФЕДОРЕНКО, Василь КРИШТАЛЬ</i> <b>ДЕМАСКУЮЧІ ОЗНАКИ МІНУВАННЯ МІСЦЕВОСТІ ТА ОБ'ЄКТІВ ПОКРАЩЕННЯ ВОГНЕГАСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ ЗА РАХУНОК ЇЇ ТЕМПЕРАТУРНОЇ АКТИВАЦІЇ .....</b>	<b>52</b>
<i>Дмитро ФЕДОРЕНКО, Василь КРИШТАЛЬ</i> <b>ПОКРАЩЕННЯ ВОГНЕГАСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВОДИ ЗА РАХУНОК ЇЇ ТЕМПЕРАТУРНОЇ АКТИВАЦІЇ .....</b>	<b>54</b>
<i>Дмитро ФЕДОРЕНКО, Олег КУЛІЦА</i> <b>ТАКТИКА ДІЙ БОЙОВИКІВ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ФУГАСІВ ТА БОЄПРИПАСІВ-ПАСТОК .....</b>	<b>55</b>