



**ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ  
РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ДНДІ МВС УКРАЇНИ  
UNIVERSITY OF WARMIA AND MAZURY IN OLSZTYN (REPUBLIC OF POLAND)  
ISMA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES (REPUBLIC OF LATVIA)  
ACADEMY HUSPOL (CZECH REPUBLIC)**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ  
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"  
РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ЛЬВІВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО КУРСАНТІВ, СТУДЕНТІВ, АД'ЮНКТИВ, ДОКТОРІВ  
І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ  
РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ІНСТИТУТУ СОЦІАЛЬНОЇ ТА ПОЛІТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПРАВОВИХ НАУК УКРАЇНИ  
АСОЦІАЦІЯ ПОЛІТИЧНИХ ПСИХОЛОГІВ УКРАЇНИ**

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

# **IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ З НАГОДИ ВІДЗНАЧЕННЯ ДНЯ НАУКИ-2024 В УКРАЇНІ "АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ"**

**(м. Київ, 22 травня 2024 року)**

**Київ 2024**

УДК 001"364"  
341

Рекомендовано до поширення через інтернет  
Вченою радою Державного науково-дослідного  
інституту МВС України  
(протокол № 4 від 11 червня 2024 року)

**341** Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції з нагоди відзначення Дня науки-2024 в Україні «Актуальність та особливості наукових досліджень в умовах воєнного стану» (м. Київ, 22 травня 2024 року). Київ: ДНДІ МВС України, 2024. 479 с.

У збірнику матеріалів конференції представлено напрацювання вчених та практиків, присвячені особливостям наукових досліджень в умовах воєнного стану. Зокрема, розглянуто актуальні питання у галузях національної безпеки, права, цивільного захисту, технічних наук та інформаційних технологій, соціальних та поведінкових наук і педагогіки. Особлива увага приділена сучасним вирішенням сучасних викликів, які постали перед науковою спільнотою в умовах воєнного стану.

Матеріали конференції можуть бути корисними науковцям та практикам, викладачам, здобувачам наукових ступенів, курсантам та студентам закладів вищої освіти.

*Матеріали викладено в авторській редакції з незначною коректурою.  
Відповідальність за їх якість, достовірність, дотримання принципів академічної  
добросовісності, а також відсутність у них відомостей,  
що становлять державну таємницю та  
інформацію для службового користування, несуть автори.*

УДК 001"364"  
© ДНДІ МВС України, 2024  
© Колектив авторів, 2024

<b>Остапов К.М.</b> СКЛАДНОЩІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ У ВАЖКОДОСТУПНИХ МІСЦЯХ ПІД ВАГОНАМИ МЕТРО.....	333
<b>Олійник В.В., Басманов О.Є.</b> ТЕПЛОВИЙ ВПЛИВ ПОЖЕЖІ РОЗЛИВУ ГОРЮЧОЇ РІДИНИ НА РЕЗЕРВУАР З НАФТОПРОДУКТОМ.....	335
<b>Пелешко М.З.</b> ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ГОТЕЛЬНИХ БУДІВЕЛЬ.....	338
<b>Поліщук Д.В.</b> НЕБЕЗПЕКА ОТРУЄННЯ ҐРУНТУ ТОКСИЧНИМИ КОМПОНЕНТАМИ РАКЕТНОГО ПАЛИВА.....	342
<b>Рудаков С.В., Самойлов М.О.</b> ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОНИТОРИНГУ ПОЖЕЖНОЇ ОБСТАНОВКИ З ВИКОРИСТАННЯМ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТУ.....	344
<b>Сенчихін Ю.М., Остапов К.М.</b> РОЗРОБКА ТРЕНАЖЕРУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНИХ- РЯТУВАЛЬНИКІВ.....	348
<b>Степанчук С.О.</b> РОЗРОБКА НОРМАТИВІВ ЩОДО НАДЯГАННЯ ЗАХИСНИХ КОМПЛЕКТІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ПІРОТЕХНІКІВ.....	351
<b>Стрелець В.М., Белюченко Д.Ю., Маловик І.В.</b> ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО СКОРОЧЕННЯ ЧАСУ ОПЕРАТИВНИХ РОЗГОРТАНЬ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ АВТОМОБІЛІВ ОСОБОВИМ СКЛАДОМ У ЗАСОБАХ БРОНЕЗАХИСТУ.....	354
<b>Ференц Н.О.</b> ОЦІНКА ВРАЖАЮЧОЇ ДІЇ ТЕПЛООВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ПРИ ПОЖЕЖІ РОЗЛИТОЇ ОЛИВИ НА ТЕС.....	358
<b>Фещенко А.Б., Закора О.В., Борисова Л.В.</b> СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ІМОВІРНІСНОЇ МОДЕЛІ ТИПОВОГО ФРАГМЕНТА ВІДОМЧОЇ ЦИФРОВОЇ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ МЕРЕЖІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	362
<b>Шаповалов О.В.</b> СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ.....	367

**НАПРЯМ № 5.  
СОЦІАЛЬНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ НАУКИ**

<b>Алексеева О.В., Махаринська Н.А.</b> ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОБЛЕМИ ДОРОСЛІШАННЯ ПІДЛІТКІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ.....	370
---	-----

**Сенчихін Юрій Миколайович,**  
*кандидат технічних наук, професор,*  
*професор кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт,*  
*Національний університет цивільного захисту України*  
*ORCID ID: 0000-0002-5983-2747*

**Остапов Костянтин Михайлович,**  
*кандидат технічних наук, доцент,*  
*доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт,*  
*Національний університет цивільного захисту України*  
*ORCID ID: 0000-0002-1275-741X*

### **РОЗРОБКА ТРЕНАЖЕРУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНИХ-РЯТУВАЛЬНИКІВ**

Тренажер відноситься до навчального устаткування для підготовки пожежних-рятувальників під час проведення оперативних дій з організації рятувальних робіт та гасіння пожеж.

Відомий пристрій [1] складається з каркасної системи прямокутної форми, дверного модуля, віконного модуля та стінових панелей, що виконані з металу, загальна вага якого понад 30 т. Каркасна система містить підлогу, стелю та чотири кутові колони, що закріпленні між собою. При застосуванні пристрою стінові панелі, дверний та віконний модулі закріплюються в каркасній системі по периметру. Недоліками пристрою є його велика вага, тяжкість пересування пристрою, необхідність встановлення лише у місця з відповідно підготовленою основою та значна матеріальна вартість.

Відомий пристрій та обраний нами за прототип є пристрій [2], що складається каркасної системи прямокутної форми та має окремі прямокутні металеві секції. При цьому секції в середині обладнані стаціонарними, змінними та відкидними елементами, що імітують комунікації, завали, стіни будівлі або споруд. Недоліком пристрою є відсутність можливості відпрацювання вправ, щодо рятування людей з поверхів будівель.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалення конструкції тренажеру для підготовки пожежних-рятувальників за рахунок введення додаткових частин оснащених спеціальним обладнанням, що дозволяє розширити сферу використання та підвищити його мобільність, та безпосередньо підвищити професійний рівень пожежних-рятувальників при проведенні оперативних дій під час гасіння пожежі.

Поставлене завдання вирішується тим, що тренажер для підготовки пожежних-рятувальників виконано у вигляді дерев'яного каркас

прямокутної форми, обшитого плитами ОСП, що обладнано упорами, підставкою та отвором у верхній частині, з обох сторін якого передбачені отвори для фіксування пожежно-технічного або аварійно-рятувального обладнання та труби для імітації труби опалення всередині будівлі [3].

Це дозволяє підвищити ефективність проведення оперативних дій з організації рятувальних робіт та гасіння пожеж за рахунок попереднього відпрацювання вправ по рятуванню з поверхів будівель, що підвищить професійний рівень підготовки пожежних-рятувальників при проведенні оперативних дій, а також збереже їм життя в реальних умовах.

Тренажер складається з основної частини – стінки у вигляді дерев'яного каркасу прямокутної форми обшитої плитами ОСП, стінка оснащена упорами для забезпечення надійності і стійкості при її застосуванні, у верхній частині є отвір, який імітує віконний модуль в будівлі і призначений для відпрацювання вправ, щодо рятування людей з поверхів будівель. При цьому з обох сторін від отвору у верхній частині стінки передбачені отвори для фіксування пожежно-технічного або аварійно-рятувального обладнання та кріплення за нього рятувальної мотузки. Також стінка має в своїй конструкції трубу, яка імітує трубу опалення всередині будівлі. Допоміжний елемент тренажеру є підставка, яка імітує підлогу або підвіконник будівлі та приєднується до основного елемента стінки. Підставка містить дерев'яний каркас квадратної форми, а верхня її частина має форму підлоги, що виконана з суцільної плити ОСП.

Тренажер для підготовки пожежних-рятувальників працює наступним чином.

Вправа № 1 – Саморятування з поверхів будівлі за допомогою рятувальної мотузки, що закріплена за трубу, яка імітує трубу опалення всередині будівлі. У виконанні вправи приймає участь один пожежний-рятувальник у спеціальному одязі та спорядженні. Пожежний-рятувальник стоїть на підставі біля стінки тримаючи в руках рятувальну мотузку. Після подачі команди «До виконання вправи приступити» пожежний-рятувальник закріплює мотузку за трубу опалення. Після цього він бере лівою рукою карабін, а правою закріплює рятувальну мотузку за карабін. Не випускаючи з рук мотузку, обережно виходить через отвір і починає повільний спуск. Ногами під час спуску відштовхується від стінки. Швидкість спуску регулюється притисканням мотузки правою рукою до себе. Якщо мотузка розташовується на значній відстані від стінки та ноги пожежного-рятувальника не дістають до стіни, то спуск проводиться повільно, ногами донизу. Час зупиняється коли пожежний-рятувальник стає двома ногами на землю і звільняє мотузку з карабіну, підтверджуючи це словом «Готово».

Вправа № 2 – Саморятування з поверхів будівлі за допомогою кріплення рятувальної мотузки за ручний аварійно-рятувальний інструмент (IPAP) або ручний немеханізований пожежний інструмент (Halligan), що встановлений в один з отворів стінки. У виконанні вправи

приймає участь один пожежний-рятувальник у спеціальному одязі та спорядженні. Пожежний-рятувальник стоїть на підставі біля стінки тримаючи в руках рятувальну мотузку. Після подачі команди «До виконання вправи приступити» пожежний-рятувальник вставляє ІРАР або Halligan в один з отворів та закріплює мотузку за інструмент. Після цього він бере лівою рукою карабін, а правою закріплює рятувальну мотузку за карабін. Не випускаючи з рук мотузку, обережно виходить через отвір і починає повільний спуск. Ногами під час спуску відштовхується від стінки. Швидкість спуску регулюється притисканням мотузку правою рукою до себе. Якщо мотузка розташовується на значній відстані від стінки та ноги пожежного-рятувальника не дістають до стіни, то спуск проводиться повільно, ногами донизу. Час зупиняється коли пожежний-рятувальник стає двома ногами на землю і звільняє мотузку з карабіну, підтверджуючи це словом «Готово».

Таким чином, запропонована конструкція тренажеру для підготовки пожежних-рятувальників виконано у вигляді дерев'яного каркасу прямокутної форми, обшитого плитами ОСП, що обладнано упорами, підставкою та отвором у верхній частині, з обох сторін якого передбачені отвори для фіксування пожежно-технічного або аварійно-рятувального обладнання та труби для імітації труби опалення всередині будівлі, що у поєднанні, дозволяє виконувати тренувальні вправи з рятування людей, які підвищать професійний рівень підготовки пожежних-рятувальників при проведенні оперативних дій, а також збереже їм життя в реальних умовах. Запропонований пристрій є недорогим, ефективним та безпечним для рятувальника, що не потребує великих витрат, простий у виготовленні і застосуванні, має невеликі габарити і вагу.

### **Список використаних джерел**

1. Pat. US 11276323 B1, Int. G09B 9/00, E04B 1/343, E04H 1/12, E04B 1/24, A62C 99/00, E04B 1/348, E04H 1/00. Modular building fire fighting simulator / Joseph Peter Kirchner, Steven William Jahnke. – № 15/787,495; declared: 18.10.2017; published: 15.03.2022.

2. Пат. 2352997 С1, МПК (2006.01) G09B 9/00. Тренажер для тренировки и контроля подготовленности спасателей / Пивоваров С. А., Одинцов Л. Г., Курсаков А. В.; заявитель и патентовладелец Одинцов Л. Г.. – № 2007142452/12; заявл. 19.11.2007; опубл. 20.04.2009, Бюл. №11.

3. Пат. 153695 Україна, МПК (2023.01) A62C 99/00 G09B 9/0 Тренажер для підготовки пожежних-рятувальників / Остапов К.М., Сенчихін Ю.М., Аветісян В.Г. та ін., заявник та патентовласник Нац. у-т цив. зах. України – u202203367; заяв. 13.09.2022; опубл. 16.08.2023, Бюл. № 33 url: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/18135>

**НАУКОВЕ ВИДАННЯ**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ  
IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ  
З НАГОДИ ВІДЗНАЧЕННЯ ДНЯ НАУКИ-2024 В УКРАЇНІ  
«АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ  
В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ»**

**(м. Київ, 22 травня 2024 року)**

*Електронне видання  
(авторська редакція)*

Відповідальна за випуск: М. Александров  
Технічне редагування, макетування: М. Александров, Н. Дегтяр

Видавець і виготовлювач  
Державний науково-дослідний інститут МВС України  
Адреса: 01011, м. Київ, пров. Євгена Гуцала, 4А  
Телефон: (044) 254-95-21  
Факс: (044) 280-01-84  
Електронна адреса: [dndi@mvs.gov.ua](mailto:dndi@mvs.gov.ua)