

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій**  
**Черкаський інститут пожежної безпеки**  
**імені Героїв Чорнобиля**  
**Національного університету цивільного захисту України**

**Матеріали XV Міжнародної**  
**науково-практичної конференції**

**«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА**  
**ГАСІННЯ ПОЖЕЖ**  
**ТА ЛІКВІДАЦІЇ**  
**НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ»**

**25 квітня 2024 року**

**Черкаси – 2024**

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XV Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2024. – 274 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою  
факультету оперативно-рятувальних сил  
ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
*(протокол № 7 від 02.04.2024 р.)*

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі  
комісією з питань роботи із службовою інформацією  
в ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
*(протокол № 6 від 16.04.2024 р.)*

специфіки та особливостей пожеж, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

Вимагає однозначного тлумачення поняття «смуги», її єдина типова структура та механізми застосування. Загальну назву смуги необхідно уточнити та змінити. Недоцільне використання у назві смуги слів «вогнева».

Потребують внесення змін у Порядок психологічного забезпечення в Державній службі України з надзвичайних ситуацій, що затверджений наказом МВС України від 31.08.2017 № 747, в частині визначення місця смуги психологічної підготовки рятувальників у системі службової підготовки осіб рядового і начальницького складу ДСНС, та віднесення 57 смуги психологічної підготовки рятувальників для професійної підготовки пожежних-рятувальників і рятувальників до тактичної підготовки.

#### **ЛІТЕРАТУРА.**

1. Куфлієвський А.С., Гузенко В.А., Соколов Д.Л. Підвищення рівня професійної майстерності курсантів та студентів на смузі психологічної підготовки рятувальників // Проблеми екстремальної та кризової психології. НУЦЗ. Харків. 2011. Вип. 9 URL: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfExtremeAndCrisisPsychology/vol9/020.pdf> (дата звернення: 08.06.2018).

2. Луц В.І., Лазаренко О.В., Наливайко М.А. Проект смуги вогневої психологічної підготовки пожежників-газодимозахисників // Збірник наукових праць ЛДУ БЖД. Пожежна безпека №24, 2014. URL: [http://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/files/17\\_7.pdf](http://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/files/17_7.pdf) (дата звернення: 08.06.2018).

3. Поканевич О.А. Психологічна підготовка молодих працівників пожежної охорони до діяльності в особливих умовах / Проблеми екстремальної та кризової психології. Харків, 2007. Вип. 3, ч. 2. – С. 156–163.

**УДК 614.841**

### **ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ЙМОВІРНИХ ОБСТРІЛІВ**

*Ігор ГРИЦИНА, канд. техн. наук, доцент,  
Сергій ХВИЦЬ, курсант факультету оперативно-рятувальних сил,  
Національний університет цивільного захисту України*

В нашій державі з 24 лютого 2022 року триває масштабна агресія російської федерації. Російська армія, не досягнувши на початку вторгнення заявлених кремлем цілей, веде бойові дії з критичною енергетичною інфраструктурою нашої держави, а також щоденно обстрілює цивільне населення. Удари по об'єктах критичної інфраструктури, а саме, розподілу та генерації електричної енергії [1] носять системний характер. За висновками ДТЕК, станом на кінець березня 2024 року він втратив близько 80% генерації через удари.

У зв'язку з пошкодженням і руйнуванням об'єктів критичної інфраструктури паливно-енергетичного сектору критичної інфраструктури на всій території України, та з метою подолання кризової ситуації в паливно-енергетичному секторі, особливо під час підготовки до осінньо-зимового періоду 2023 – 2024 років, посилення обороноздатності і соціально-економічного розвитку держави, захисту об'єктів критичної інфраструктури, забезпечення життєдіяльності населення Рада національної безпеки і оборони України прийняла рішення РНБО [2] яке дозволить покращити стійкість та відновлення об'єктів критичної інфраструктури. В цьому рішенні передбачено створення інженерного захисту об'єктів, підсилення

протиповітряної оборони, створення запасів стратегічного обладнання та програмного забезпечення та інше.

Загальна організація аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт (ААР і НАВР) відбувається відповідно [3] але необхідно враховувати особливості які добре наведено в [4]. Внаслідок ракетно-артилерійського обстрілу об'єктів енергетики виникають руйнування та пошкодження значної кількості технологічного обладнання, споруд і технологічних комунікацій, що супроводжується масштабними пожежами.

Відповідно до [3] унаслідок вибуху обстановка характеризується за такими параметрами: площа пожежі та зона теплової дії; ураження обслуговувального персоналу об'єкта і загроза населенню найближчих житлових будинків під час вибухів від вогню і задимлення; руйнування будинків, споруд і виникнення завалів, пошкодження зовнішнього і внутрішнього протипожежного водопостачання, стаціонарних систем пожежогасіння, технологічного обладнання тощо. Під час проведення розвідки встановлюються райони та характер пожеж, визначаються основні напрямки введення сил і засобів для проведення АРІНР; межі району локалізації та гасіння пожеж; місцезнаходження потерпілих; наявність ділянок сильного задимлення, характер руйнування резервуарів (сховищ) і трубопроводів; місця можливого розливу нафтопродуктів і сильнодіючих отруйних речовин; наявність водоймищ, справних джерел водопостачання, запасів спеціальних вогнегасних речовин та стан під'їзних шляхів, безпечні місця зосередження сил і засобів, збору евакуйованих людей.

На основі даних розвідки проводиться оцінка обстановки та визначаються заходи з організації рятування людей, порядку надання допомоги постраждалим та залучення для цього необхідних засобів, основні тактичні прийоми з ліквідації наслідків НС, рубежі локалізації і гасіння пожеж, напрямки і шляхи відходу особового складу в разі загрози вибуху або викиду нафтопродуктів, організація зовнішнього протипожежного водопостачання, засоби захисту особового складу від небезпечних факторів, необхідність проведення стабілізації будівельних та інших конструкцій.

Найважливішим завданням є пошук і деблокування постраждалих із зруйнованих будівель.

Під час виконання робіт, пов'язаних з ліквідацією аварії внаслідок вибуху, організуються заходи для захисту особового складу і техніки від ураження внаслідок можливого повторного вибуху (вибухова хвиля, осколки і уламки конструкцій, тепловий вплив, ураження органів дихання продуктами горіння).

Одночасно здійснюються заходи щодо забезпечення домедичної та екстреної медичної допомоги, евакуації до закладів охорони здоров'я.

Аварійно-рятувальні та інженерні підрозділи роблять проїзди і проходи, здійснюють обвалування або відведення горючих (отруйних) рідин, що розлилися, у безпечні місця, відключають пошкоджені цистерни (ємності), апарати, механізми і трубопроводи.

Відповідно до [4], необхідно враховувати деформацію та руйнування масивних незахищених металевих конструкцій покрівлі будівель, ходових містків, майданчиків, технологічного обладнання, можливість повторних обстрілів сусіднього електроустановлення та місць дислокації сил і засобів ДСНС, можливість одночасного пошкодження декількох елементів електроустановлення пошкоджених змащувальних систем генераторів та розподільних пристроїв, затримку виїзду сил і засобів ДСНС у зв'язку із обстрілами території об'єктів енергетики, можливість тимчасового призупинення оперативних для відведення та укриття особового складу внаслідок загрози обстрілу, забруднення території вибухонебезпечними предметами, що не вибухнули.

Таким чином, при проведенні рятувальних робіт на об'єктах критичної

енергетичної інфраструктури необхідно в стисли терміни зосередити достатню кількість особового складу для проведення робіт на висоті, запобігти витоку інформації про рятувальні роботи та про результати влучань, забезпечити інтенсивне нарощування сил та засобів, в тому числі інженерної техніки, мінімізувати супутні втрати від проведення рятувальної операції.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. ЗУ «Про критичну інфраструктуру» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2023, № 5, ст.13). Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>
2. Указ Президента України про введення в дію рішення Ради національної безпеки і оборони України від 17 жовтня 2023 року «Про організацію захисту та забезпечення безпеки функціонування об'єктів критичної інфраструктури та енергетики України в умовах ведення воєнних дій» Режим доступу: <https://www.rnbo.gov.ua/ua/Ukazy/6670.html>.
3. Наказ МВС України № 340 від 26.04.2018. «Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text>.
4. Дій підрозділів ДСНС України в умовах воєнного стану. Навчальний посібник / М. Коваль, С. Круг, Д. Бондар та інші.- Львів: ЛДУБЖД, 2023. – 306 с.

**УДК 351:331.103.222**

### **НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ АНАЛІЗУ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ З УРАХУВАННЯМ НЕБЕЗПЕКИ ОБСТРІЛІВ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ**

*Юрій ДЕНДАРЕНКО<sup>1</sup>, канд. техн. наук, доцент,  
Микола ШКАРАБУРА<sup>1</sup>, канд. техн. наук, професор,  
Юрій СЕНЧИХІН<sup>2</sup>, канд. техн. наук, професор,  
Валентин ДИВЕНЬ<sup>1</sup>, канд. іст. наук, доцент*

*<sup>1</sup>Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України,*

*<sup>2</sup>Національний університет цивільного захисту України*

Функціональна діяльність особового складу пожежно-рятувальних підрозділів знаходиться у прямій залежності від рівня підготовки, основою якої є відпрацювання та виконання прикладних практичних вправ. Рівень підготовки особового складу аналізується на підставі абсолютних кількісних показників витрат часу на проведення функціональних операцій для входження в процес гасіння пожеж, який залежить безпосередньо від якості та вміння виконання різних етапів системи пожежогасіння. Згідно [1] за основу взято кількісні показники фізичної підготовки та технологічно-функціональних часових витрат на виконання нормативів навчальних вправ для підготовки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів.

З метою аналітичного порівняння різних технологічно-функціональних дій підрозділів оперативно-рятувальної служби постає питання розробки нормативів виконання прикладних, професійно орієнтованих за різноманітними тактико-технічними напрямками вправ для підготовки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів, методики визначення ефективності рівня підготовки особового складу. Такий підхід у подальшому надасть можливість порівнювати різні технологічно-функціональні дії та удосконалювати систему аналізу, управління та контролю за їхніми технологічно-функціональними можливостями, а також визначити рівень підготовки особового складу, виходячи з вимог виконання нормативів дій за сигналом «Тривога», вправ із захисним одягом та спорядженням, з рятувальною мотузкою, з пожежними драбинами, вправи з виконання

## АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК

АЛЕКСЄЄВА Олена.....	141,143	ГЕМБАРА Тарас.....	237
АЛЕКСЄЄВ Анатолій.....	141,143	ГІРСЬКИЙ Олег.....	7,8
АРХИПЕНКО Володимир.....	222	ГОЛИК Софія.....	34
АТАМАНОВА Руслана.....	225	ГОЛІКОВА Світлана.....	66,204
АХМЕТКАЛІЄВА Алла.....	90	ГОЛОВЕЦЬ Олег.....	184
БАБЕНКО Дмитро.....	5	ГОЛОВЧЕНКО Сергій.....	14
БАКАТНЮК Тетяна.....	78	ГОМОНОВИЧ Олег.....	115
БАЛАНЮК Володимир.....	7,8	ГОНЧАРУК Олег.....	38
БАЛЛО Ярослав.....	66,126,204	ГОРДЄЄВ Микола.....	153
БАРМІНА Софія.....	228	ГРИГОР'ЯН Микола.....	27,43,60
БАСМАНОВ Олексій.....	9,127	ГРИЦИНА Ігор.....	16
БАШУК Ірина.....	166,167	ГУЗАР Назарій.....	7,8
БЕЛЮЧЕНКО Дмитро.....	257	ГУЛИК Юрій.....	88
БЕРЕЗОВСЬКИЙ Андрій.....	129,254	ГУМЕНЮК Микола.....	242
БЕРНІКОВА Тетяна.....	256	ДАНЬКІВ Олександр.....	222
БЄЛІКОВА Ксенія.....	11	ДЕМКІВ Анна.....	12
БИКОВА Олена.....	195	ДЕМЧУК Володимир.....	82
БИЧЕНКО Артем.....	78,79,80,105,108	ДЕНДАРЕНКО Юрій.....	18,19,136,137
БЛАЩУК Олександр.....	19	ДИВЕНЬ Валентин.....	18,136,137
БОЙКО Оксана.....	227	ДМИТРІЄВА Антоніна.....	239
БОЙКОВ Валентин.....	181	ДОБРОСТАН Оксана.....	139
БОРИСОВ Андрій.....	197	ДОБРОСТАН Олександр.....	139,175
БОРОВИК Олександра.....	230,233,235	ДОЛІШНІЙ Юрій.....	139
БОРСУК Олена.....	132,134,172,210	ДОЦЕНКО Олександр.....	136,137
ВАСИЛЕНКО Вадим.....	24,162	ДУБІНІН Дмитро.....	20,22
ВЕДУЛА Сергій.....	176,179,182	ЄЛАГІН Георгій.....	141,143
ВЕЛИКИЙ Ігор.....	132	ЄРЕМЕНКО Сергій.....	195
ВЛАСЕНКО Євген.....	12	ЖАРТОВСЬКИЙ Сергій.....	197
ВОВК Неля.....	228,230,233,235	ЖОСАН Владислав.....	182
ВОЛОДЧЕНКО Марина.....	46	ЗАГАБА Денис.....	114
ГАРАСИМ'ЮК Олександр.....	7	ЗАЗИМКО Олександр.....	153

## ЗМІСТ

### Секція 1. Реагування на надзвичайні ситуації, пожежі та ліквідація їх наслідків

*Дмитро БАБЕНКО*

**ДОСВІД КРАЇНИ ІЗРАЇЛЬ ЩОДО РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ..... 5**

*Володимир БАЛАНЮК, Володимир МИРОШКІН, Назарій ГУЗАР,  
Олександр ГАРАСИМ'ЮК, Олег ГІРСЬКИЙ*

**ПЕРСПЕКТИВА ГАСІННЯ РОЗЛИВІВ ГОРЮЧИХ РІДИН**

**ОБ'ЄМНИМИ ЗАСОБАМИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ..... 7**

*Володимир БАЛАНЮК, Володимир МИРОШКІН, Назарій ГУЗАР, Олег ГІРСЬКИЙ,  
Віктор ПИКУС*

**АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ  
ПІДСТАНЦІЯХ..... 8**

*Олексій БАСМАНОВ, Максим МАКСИМЕНКО*

**ОПТИМІЗАЦІЯ СИЛ ТА ЗАСОБІВ ДЛЯ ОХОЛОДЖЕННЯ РЕЗЕРВУАРІВ**

**ПРИ ПОЖЕЖІ В РЕЗЕРВУАРНІЙ ГРУПІ..... 9**

*Ксенія БЄЛІКОВА, Сергій ПОТЕРЯЙКО, Віталій ПАВЛЕНКО*

**ВИЗНАЧЕННЯ КРИТЕРІЮ БЕЗПЕКИ НАСЕЛЕННЯ..... 11**

*Євген ВЛАСЕНКО, Василь ТИЩЕНКО, Анна ДЕМКІВ, Владислав МЕЛЬНИК*

**ОСНОВНІ ЕТАПИ РОЗВИТКУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ..... 12**

*Сергій ГОЛОВЧЕНКО*

**ВІТЧИЗНЯНИЙ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ**

**СМУГ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ..... 14**

*Ігор ГРИЦИНА, Сергій ХВИЦЬ*

**ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ**

**НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ НА ОБ'ЄКТАХ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

**В УМОВАХ ЙМОВІРНИХ ОБСТРІЛІВ..... 16**

*Юрій ДЕНДАРЕНКО, Микола ШКАРАБУРА, Юрій СЕНЧИХІН, Валентин ДИВЕНЬ*

**НЕОБХІДНІСТЬ УДОСКОНАЛЕННЯ АНАЛІЗУ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ**

**ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ З УРАХУВАННЯМ НЕБЕЗПЕКИ**

**ОБСТРІЛІВ В УМОВАХ ВЕДЕННЯ БОЙОВИХ ДІЙ..... 18**

*Юрій ДЕНДАРЕНКО, Олександр БЛАЩУК, Сергій ЩЕПАК*

**ВПЛИВ ПОВІТРЯНО-МЕХАНІЧНОЇ ПІНИ СЕРЕДНЬОЇ КРАТНОСТІ**

**НА ПРОГРІТИЙ ШАР НАФТОПРОДУКТУ..... 19**

*Дмитро ДУБІНІН*

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ УСТАНОВКИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ**

**ПЕРІОДИЧНО-ІМПУЛЬСНОЇ ДІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ТОНКОРОЗПИЛЕНОЇ ВОДИ.... 20**

*Дмитро ДУБІНІН, Максим ІВАНОВ*

**ОБҐРУНТУВАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ МОДУЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРНОГО**

**КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПОЖЕЖНИХ-РЯТУВАЛЬНИКІВ..... 22**

*Руслан КЛИМАСЬ, Роман ЦИРЕНЬ, Вадим ВАСИЛЕНКО*

**ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЗМУ ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ..... 24**

*Дмитро КОВАЛЕВИЧ, Микола ГРИГОР'ЯН*

**ОСОБЛИВОСТІ ГАСІННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З НАЯВНИМИ**

**ЕЛЕКТРИЧНИМИ ЧИ ГІБРИДНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ЖИВЛЕННЯ..... 27**

*Василь КОВАЛИШИН, Ярослав КИРИЛІВ, Роман СУКАЧ*

**ЗАПОБІГАННЯ ПОШИРЕННЮ ТРАВ'ЯНИМ ПОЖЕЖАМ У ПРИРОДНИХ**

**ЕКОСИСТЕМАХ ЗАГОРОДЖУВАЛЬНИМИ СМУГАМИ З ВОГНЕГАСНИХ ПІН**

**ПІДВИЩЕНОЇ СТІЙКОСТІ..... 29**

*Наукове видання*

*Матеріали  
XV Міжнародної науково-практичної конференції*

***ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ГАСІННЯ ПОЖЕЖ  
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ***

Підписано до друку 16.04.2024 р. Замовлення № 6.  
Обл.-вид. арк. 19,2. Ум. друк. арк. 34,25.  
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України  
18034, м. Черкаси, вул. Онопрієнка, 8.