

Державна служба України з надзвичайних ситуацій

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

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

08-09 квітня 2021 року

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021. – 322 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету оперативно-рятувальних сил
ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 8 від 16.03.21 р.)

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією в ЧІПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України
(протокол № 3 від 29.03.2021 р.)

Черкаси – 2021

© ЧІПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2021

3. Руснак І. С. Безпілотна авіація у сфері цивільного захисту України. Стан і перспективи розробки та застосування / І. С. Руснак, В. В. Хижняк, В. І. Ємець. – Наука і оборона. – 2014. – №2. – 34-39.

4. Чумаченко С. М. Аналіз ефективності застосування безпілотної авіації в надзвичайних ситуаціях агропромислового комплексу України / С. М. Чумаченко, Л. А. Пісня, І. А. Черепньов. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21

5. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0835-12>.

УДК 614.849

НОРМАТИВНІ ПОКАЗНИКИ ТАКТИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ

Юрій ДЕНДАРЕНКО¹, канд. техн. наук, доцент,

Юрій СЕНЧИХІН², канд. техн. наук, професор,

Олександр БЛАЩУК¹, Леонід ГОЛОВКО¹,

¹Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
НУЦЗ України;

²Національний університет цивільного захисту України

Припиненню горіння на пожежах передують виконання декількох видів оперативних дій підрозділів, одним з яких є подавання вогнегасних речовин в зону горіння або на поверхню матеріалу, що горить.

Однією з умов локалізації пожежі є подавання в достатній кількості вогнегасних речовин ($Q_{\phi} \geq Q_n$) [1], яка може здійснюватися такими способами:

- одночасно від одного або декількох пожежних автомобілів;
- послідовно від одного або декількох автомобілів, тобто по мірі прибуття підрозділів на пожежу.

Прийоми виконання вказаних способів введення вогнегасних речовин можуть бути різноманітними. Наприклад, подавання води на поверхню твердих горючих матеріалів, що горять, може бути здійснена однотипними стволами типу РС-50, РС-70, лафетними або їх комбінацією, що подають компактні або розпилені водяні струмені. Основними факторами при визначенні прийому введення вогнегасної речовини є тип об'єкта і умови оперативної обстановки на пожежі. Ці умови визначають місце введення вогнегасних речовин (по фронту або периметру пожежі), а також прийоми обробки поверхні твердого горючого матеріалу, що горить, вогнегасною речовиною.

Фактори, що визначають тактичні можливості підрозділів по введенню необхідних витрат вогнегасних речовин, є чисельність

~ 13 ~

оперативних розрахунків відділень на автоцистернах різних моделей, тип і кількість одночасно працюючих стволів [2; 3].

Для одного підрозділу є характерна наступна залежність між цими параметрами:

$$Q = 1,36 + \left(0,09 + \frac{N_{\text{осіб}}}{4,5} + 0,72 \frac{N_{\text{ств}}}{2} \right) 7,1 \quad (1)$$

По рівнянню (1) розрахована величина витрати води, що подається на ліквідацію горіння:

- відділенням на автоцистерні з чисельністю оперативного розрахунку від одного до чотирьох осіб (АЦ-40 (130) 63Б, АЦ-40/4 (43118) 248);

- відділенням на автоцистерні з чисельністю оперативного розрахунку від одного до шести осіб (АЦ-40 (43253) 247.02, АЦ-40 (432921) 63Б.02.

Довірчий інтервал (ΔQ), що гарантує 95% вірогідність виконання прийнятого нормативу розрахований по формулі:

$$\Delta Q = t \frac{\delta Q}{\sqrt{N}} = \frac{1,64 \cdot 7,1}{\sqrt{180}} = 0,87 \quad (2)$$

По формулі (2) визначена рекомендована нормативна величина витрати води, яку можуть вводити підрозділи при відповідній чисельності оперативних розрахунків і кількості працюючих стволів. Розрахункова формула за визначенням рекомендованих нормативних витрат води має вигляд:

$$Q = 2,23 + \left[0,09 \left(\frac{N_{\text{осіб}}}{4,5} \right) + 0,72 \left(\frac{N_{\text{ств}}}{2} \right) \right] 7,1 \quad (3)$$

Наприклад, підставляючи в дану формулу фактичну чисельність оперативного розрахунку відділення, що дорівнює трьом номерам оперативного розрахунку і, враховуючи можливість подавання одного ствола РС-70 із скрученим насадком (у перерахунку на три ствола РС-50), знаходимо, що підрозділ може подати максимум $Q_{\text{max}} = 10,5$ л/с.

ЛІТЕРАТУРА

1. Маладика І. Г., Дендаренко Ю. Ю., Мирошник О. М., Биченко А. О., Федоренко Д. С., Словінський В. К. та ін. Довідник керівника гасіння пожежі. – Український науково-дослідний інститут цивільного захисту. – Київ: ТОВ «Літера-Друк», 2016. – 320 с.

2. Борович А. М., Березин В. А. Пряничников В. А. Некоторые пути повышения эффективности боевых действий пожарных отделений на основных пожарных автомобилях // Проблемы пожарной безопасности зданий и сооружений: Материалы X Всесоюзной науч.-практ. конф. – М.: ВНИИПО, 1990. – С. 190-192.

3. Абдурагимов И. М. О повышении эффективности и коэффициента использования огнетушащих составов при тушении пожаров твердых горючих материалов. // Сб. трудов ВИПТШ МВД СССР.- М.: РИО, 1976.

~ 14 ~

ЗМІСТ

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

Анатолій БЕЛІКОВ, Інна НЕДІЛЬКО, Кирило КРЕКНІН, Олена ІСКЄЄВА ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ ВНАСЛІДОК РУЙНУВАНЬ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД	5
Олексій ВАСИЛЬЧЕНКО, Крістіна РОМАНЧЕНКО ЗАСТОСОВНІСТЬ ПОЖЕЖОСХОВИЩ ДЛЯ ПОРЯТКУ ЛЮДЕЙ В АДМІНІСТРАТИВНИХ ВИСОТНИХ БУДІВЛЯХ.....	7
Андрій ГАВРИЛЮК АНАЛІЗ ПРИЧИН ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ АТОБУСІВ	9
Микола ГРИГОР'ЯН, Сергій ГОНЧАР, Василь КРИШТАЛЬ, Максим ПАНОЧИН ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ ОПЕРАТИВНО-ПОШУКОВИХ РОБІТ ТА РОЗВІДКИ.....	11
Юрій ДЕНДАРЕНКО, Юрій СЕНЧИХІН, Олександр БЛАЩУК, Леонід ГОЛОВКО НОРМАТИВНІ ПОКАЗНИКИ ТАКТИЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО-РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ.....	13
Дмитро ДУБІНІН ДОСЛІДЖЕННЯ НОРМАТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ ДИСПЕРСНОСТІ ТОНКОРОЗПИЛЕНОЇ ВОДИ.....	15
Артем ЄРЕМЕЙЧУК, Неля ВОВК УПРАВЛІНСЬКА КОМУНІКАЦІЯ В УМОВАХ НС	17
Віталій ЗАВІДНЯ, Станіслав КУЦЕНКО ВИЗНАЧЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОН ПРИМІЩЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛЕЙ КІЛЬКІСНОГО ОПИСУ ПРОЦЕСУ ВИКИДУ ГАЗОПОДІБНИХ РЕЧОВИН.....	20
Руслан КЛИМАСЬ, Дмитро СЕРЕДА УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ РЕАГУВАННЯ НА НЕБЕЗПЕЧНІ ПОДІЇ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПОЖЕЖАМИ, В УКРАЇНІ НА ОСНОВІ ДАНИХ СТАТИСТИКИ ПОЖЕЖ.....	21
Ярослав КРУПКА РОЗСЛІДУВАННЯ ПРИЧИН ТА НАСЛІДКІВ ВИБУХІВ ГАЗОПИЛОВИХ СУМІШЕЙ У ВУГІЛЬНИХ ШАХТАХ.....	23
Олег КУЛІЦА, Олексій МЕЛЬНИК ГАСІННЯ ПОЖЕЖ З ДОПОМОГОЮ МОБІЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ПОЖЕЖОГАСІННЯ «ГРАНІТ».....	26
Олег КУЛІЦА, Дмитро ФЕДОРЕНКО, Василь КРИШТАЛЬ, МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАСІННЯ РОЗПИЛЕНОЮ ВОДОЮ.....	28
Зураб КУТАТЕЛАДЗЕ, Лєся ГОРЕНКО ДОСВІД УЧАСТІ У ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ СТАНЦІЇ.....	30

Денис ЛАГНО, Ігор НОЖКО СТАН ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖНИХ СТАНЦІЙ	31
Олександр ЛАЗАРЕНКО АНАЛІЗ ПРИЧИН ЗАГОРАННЯ ЕЛЕКТРОАВТОМОБІЛІВ.....	33
Андрій ЛІСНЯК, Дмитро ДУБІНІН ДОСЛІДЖЕННЯ СТВОРЕННЯ МІНЕРАЛІЗОВАНИХ СМУГ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ	35
Андрій МАЛЬКО, Дмитро ДУБІНІН ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРОВЕДЕННЯ ОПЕРАТИВНИХ ДІЙ НА ОБ'ЄКТАХ ТЕКСТИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	37
Ігор НЕКЛОНСЬКИЙ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ СИЛ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ПІД ЧАС ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....	40
Світлана НЕМЕНУЩА АНАЛІЗ СТАТИСТИЧНИХ ДАНИХ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ У СВІТІ.....	42
Вадим НІЖНИК, Юрій ФЕЩУК, Олександр ЖИХАРЄВ, Андрій ЦИГАНКОВ, Олеся САВЧЕНКО ОЦІНКА СТАНУ ОПЕРАТИВНОЇ ОБСТАНОВКИ ТЕРИТОРІЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ.....	44
Віталій ПРИСЯЖНЮК, Сергій СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, Михайло ЯКІМЕНКО, Максим ОСАДЧУК ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ВІД ЗАТОПЛЕНЬ ТЕРИТОРІЙ ТА ОБ'ЄКТІВ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	46
Сергій РОСОХА, Юрій СЕНЧИХІН ШЛЯХИ РІШЕННЯ ТАКТИЧНИХ ЗАДАЧ КЕРІВНИКАМИ ПОЖЕЖНО- РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ.....	49
Сергій РУДАКОВ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ХВИЛІ ПРОРИВУ ГОРЮЧОЇ РІДИНИ ПРИ РУЙНУВАННІ РЕЗЕРВУАРІВ З НАФТОЮ НА БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ.....	51
Олександр САВЧЕНКО, Діана МЕДВЕДЄВА АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО БАР'ЄРУ ПРИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ.....	54
Анна САМОХВАЛОВА, Олена НЕСТЕРЕНКО ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ АВАРІЙНОЇ ЕВАКУАЦІЇ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	56
Станіслав СІДНЕЙ, Іван НЕСЕН, Анастасія РОМАНЕНКО, Анастасія СІДНЕЙ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НА ПОКАЗНИКИ ЗНАЧЕННЯ МЕЖІ ВОГНЕСТІЙКОСТІ ВЕРТИКАЛЬНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ВІД ДИСПЕРСІЇ ТЕМПЕРАТУР НА ЇХ ОБІГРІВАЛЬНИХ ПОВЕРХНЯХ.....	58
Дмитро ФЕДОРЕНКО, Олег КУЛІЦА, Василь КРИШТАЛЬ ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ДЕКОМПРЕСІЙНОЇ ХВОРОБИ ТА ФАКТОРИ, ЩО ЇЇ ПРОВОКУЮТЬ	59

Тетяна ЧУБІНА

ТРЕНАЖЕР «ВОГНЕВИЙ МОДУЛЬ» ЯК РЕЗУЛЬТАТ РЕАЛІЗАЦІЇ
ПРОЄКТУ МІНІСТЕРСТВА ЗАКОРДОННИХ СПРАВ
РЕСПУБЛІКИ ПОЛЬЩА «ПОЛЬСЬКА ДОПОМОГА»306

Роман ЯКОВЧУК, Віктор КОВАЛЬЧУК, Олена ВОЗНЯК

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ
ПРО ЗАГРОЗУ ТА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ307

Наукове видання

**Матеріали XII Міжнародної
науково-практичної конференції**

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

*За зміст наданих матеріалів, а також за використання
відомостей, не рекомендованих до відкритої публікації,
відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів.*

*Тези друкуються зі збереженням авторської орфографії
та пунктуації*

© Дизайн обкладинки – Федоренко С. С., 2012
© Дизайн емблеми конференції – Бурляй І. В., 2012

Підписано до друку 29.03.2021 р. Замовлення № 8.

Обл.-вид. арк. 17,56. Ум. друк. арк. 20,12.

Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля
Національного університету цивільного захисту України
18034, м. Черкаси, вул. Онопрієнка, 8.