

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

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

**18-19 травня 2018 року**

**Черкаси – 2018**

Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції – Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2018. – 302 с.

**Програмний комітет:**

Садковий В. П. – д. н. з ДУ, професор, ректор Національного університету цивільного захисту України;  
Тищенко О. М. – к. т. н., професор, в. о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;  
Кропивницький В. С. – к. т. н., начальник Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту;  
Гвоздь В. М. – к. т. н., професор, начальник У ДСНС України у Черкаській області;  
Коротинський П. А. – заступник директора Департаменту реагування на надзвичайні ситуації – начальник управління організації пожежно-рятувальних робіт, служби та підготовки підрозділів ОРС ЦЗ;  
Лісняк А. А. – к. т. н., доцент, начальник кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт Національного університету цивільного захисту України;  
Пархоменко Р. В. – к. т. н., доцент, заступник начальника інституту пожежної та техногенної безпеки з навчально-наукової роботи Львівського державного університету безпеки життєдіяльності;  
Ковалишин В. В. – д. т. н., професор, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності;  
Поздєєв С. В. – д. т. н., професор, головний науковий співробітник Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України;  
Славчев Христо – професор, PhD, Габровський технічний університет, Республіка Болгарія;  
Кутателадзе Зураб – професор, Тбіліський державний університет імені Іване Джавахішвілі, Грузія;  
Радомяк Хенрік – д. т. н., Ченстоховський політехнічний університет, Республіка Польща;  
Ясколовський Вальдемар – канд. техн. наук, м. Варшава, Республіка Польща;  
Потеха В. Л. – д. т. н., професор, завідувач кафедри теоретичної механіки і матеріалознавства, Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет», Республіка Білорусь;  
Вівер Рікардо – професор Академії пожежної безпеки, м. Арнем, Королівство Нідерланди;  
Іванов В'ячеслав – член Ради директорів Відкритого університету Швейцарії «Академія управління бізнесом»;  
Маковчик О. В. – к. пед. н., доцент, заступник директора ИПКиП Учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка».

**Організаційний комітет:**

Маладика І. Г. – к. т. н., доцент, начальник факультету оперативно-рятувальних сил ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України (відповідальний секретар конференції);  
Биченко А. О. – к. т. н., доцент, начальник кафедри техніки та засобів цивільного захисту ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;  
Покалюк В. М. – к. пед. н., начальник кафедри фізико-хімічних основ розвитку та гасіння пожеж ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;  
Архипенко В. О. – к. пед. н., начальник кафедри спеціальної та фізичної підготовки ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;  
Мирошник О. М. – к. т. н., доцент, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;  
Григор'ян М. Б. – к. т. н., доцент кафедри техніки та засобів цивільного захисту ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;  
Нуянзін О. М. – к. т. н., доцент кафедри фізико-хімічних основ розвитку та гасіння пожеж ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;  
Шаріпова Д. С. – к. психол. н., доцент кафедри спеціальної та фізичної підготовки ЧПБ імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України.

Рекомендовано до друку Вченою радою  
факультету оперативно-рятувальних сил  
Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля  
Національного університету цивільного захисту України  
**(протокол № 10 від 11 травня 2018 р.)**

Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі  
комісією з питань роботи із службовою інформацією  
в Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
**(протокол № 6 від 08.05.2018 р.)**

<i>Присяжнюк В. В., Осадчук М. В., Мілютін О. В.</i> <b>ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕНОСНОГО ТЕХНІЧНОГО ЗАСОБУ ПОЖЕЖОГАСІННЯ ВИСОКОГО ТИСКУ .....</b>	<b>116</b>
<i>Присяжнюк В. В., Семичаєвський С. В., Осадчук М. В., Мілютін О. В.</i> <b>ПРО РОЗРОБЛЕННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕНОСНИХ ЗАСОБІВ ДИМО- ТА ТЕПЛОВИДАЛЕННЯ .....</b>	<b>118</b>
<i>Савельєв Д. І., Чиркіна М. А.</i> <b>ЗАСТОСУВАННЯ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИХ ВОГНЕГАСНИХ СИСТЕМ З РОЗДІЛЬНОЮ ПОДАЧЕЮ ДЛЯ ГАСІННЯ НИЗОВОЇ ЛІСОВОЇ ПОЖЕЖІ.....</b>	<b>120</b>
<i>Санін В. В., Чорномаз І. К.</i> <b>ПРОТИПОЖЕЖНА ТЕХНІКА В УКРАЇНІ .....</b>	<b>122</b>
<i>Сидоренко В. Л., Азаров С. І., Задунай О. С.</i> <b>РОЗРОБКА ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ АЕС.....</b>	<b>123</b>
<i>Скоробагатько Т. М., Тимошенко О. М.</i> <b>ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДО ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПОЖЕЖНОГО ЛІХТАРЯ.....</b>	<b>126</b>
<i>Слепужніков Є. Д., Скунець В. В.</i> <b>КОНСТРУКЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТА ПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ .....</b>	<b>129</b>
<i>Снісаренко А. Г., Нижник В. О.</i> <b>ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ПРОТИПОЖЕЖНОЇ ТЕХНІКИ В США.....</b>	<b>130</b>
<i>Стась С. В.</i> <b>ПИТАННЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТУ ОПОРУ РУКАВНИХ РОЗГАЛУЖЕНЬ .....</b>	<b>131</b>
<i>Таран Є. О., Криницький О. А.</i> <b>БЕЗПЕКА ПРИ ЛІКВІДЦІЇ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЇ У МЕТРОПОЛІТЕНІ.....</b>	<b>133</b>
<i>Таран Є. О., Худорожков Є. О.</i> <b>ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РОЗВІДКИ, ГАСІННЯ ПОЖЕЖ, РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА СТАНЦІЇ МЕТРОПОЛІТЕНУ.....</b>	<b>134</b>
<i>Тригуб В. В.</i> <b>ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ РЯТУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ «КУБ ЖИТТЯ».....</b>	<b>135</b>
<i>Філіппова В. В., Лаврівський М. З.</i> <b>ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОБРОВІЛЬНИХ ПОЖЕЖНИХ ФОРМУВАНЬ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС.....</b>	<b>136</b>
<i>Царук Т. Р.</i> <b>ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ .....</b>	<b>138</b>
<i>Цікановський В. Л.</i> <b>ВИЗНАЧЕННЯ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ПАРАМЕТРИ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ ГАСІННЯ ЕНЕРГІЇ ВІДДАЧІ РУЧНИХ ВОГНЕГАСНИХ ПРИСТРОЇВ ІМПУЛЬСНОГО ТИПУ .....</b>	<b>140</b>
<i>Чорномаз І. К., Митько С. Р.</i> <b>КОНЦЕПЦІЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЮ ТЕХНІКОЮ ПІДРОЗДІЛІВ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ.....</b>	<b>143</b>
<i>Шахов С. М.</i> <b>ВИКОРИСТАННЯ СТАТИЧНИХ ЗМІШУВАЧІВ У СИСТЕМАХ ПОДАЧІ КОМПРЕСІЙНОЇ ПІНИ .....</b>	<b>144</b>
<i>Швец В. С., Кривцова В. И.</i> <b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДОРОДА В РАКЕТНОЙ ТЕХНИКЕ .....</b>	<b>145</b>

На рис. 1 приведена залежність координати приземлення у від швидкості вітру  $V_B$  та висоти знаходження потерпілого  $h$ . З представленого графіка видно, що якщо швидкість вітру складає 15 м/с та потерпілий масою 70 кг падає з висоти 15 м (максимальна висота застосування пристрою згідно тактико-технічної характеристики – 16 м [2]), то його зміщення внаслідок дії вітру відносно передбачуваної точки падіння складе 1,5 метри. Це відхилення істотно і його слід враховувати при проведенні рятувальних робіт.

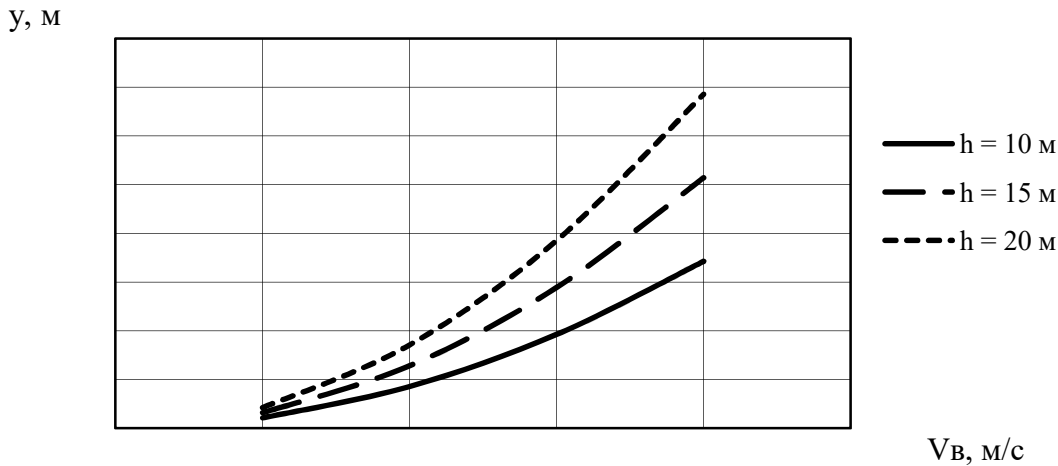


Рис.1. Залежність зміщення координати точки приземлення потерпілого у від швидкості вітру  $V_B$  та висоти знаходження потерпілого  $h$  ( $k_0=0,3$  кг/м;  $m=70$  кг)

При використанні пневматичного рятувального пристрою «куб життя» необхідно враховувати швидкість вітру та при швидкості вітру 15 м/с та більше по можливості їх не застосовувати, а використовувати інші можливості рятування людей [3].

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. У львовских МЧСников появился спасательный "Куб жизни" – Режим доступу: <https://ru.tsn.ua/ukrayina/u-lvovskih-mchsnikov-poyavilsya-spatatelnyy-kub-zhizni.html>
2. Куб жизни: цена, описания, условия поставки - ПОСТ-01 – Режим доступу: <http://www.post-01.com.ua/catalog/pozharnoe-i-avariyno-spatatelnoe-oborudovanie/pnevmooborudovanie-bystrago-razvertyvaniya/kub-zhizni/kub-zhizni.html>
3. Trigub V.V. Using the pneumatic rescue equipment «lifecube» / Trigub V.V., Khilko Yu.V. // Проблеми надзвичайних ситуацій – Х.: НУЦЗУ, 2017. – Вип. 26. – С.170-174. – Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/6144>.

Філіппова В. В., Лаврівський М. З.,

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

### ФУНКЦІОНУВАННЯ ДОБРОВІЛЬНИХ ПОЖЕЖНИХ ФОРМУВАНЬ В УКРАЇНІ ТА КРАЇНАХ ЄС

Захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх у разі виникнення та ліквідації наслідків НС, надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період – це і є цивільний захист, як функція держави, виконання якої покладено на єдину державну систему цивільного захисту. Структуру ЄДС ЦЗ формують органи управління та підпорядковані їм структурні підрозділи, їх сили та

засоби. До сил цивільного захисту, зокрема, належать: добровільні формування цивільного захисту [3].

Добровільні формування цивільного захисту утворюються під час загрози або виникнення надзвичайних ситуацій для проведення допоміжних робіт із запобігання або ліквідації наслідків таких ситуацій за рішенням центральних органів виконавчої влади, місцевої державної адміністрації, органу місцевого самоврядування [1]. До робіт із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків можуть залучатися на добровільних засадах громадські об'єднання за наявності в учасників, які залучаються до таких робіт, відповідного рівня підготовки у порядку, визначеному керівництвом такого об'єднання або керівником робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації [2].

Окремим видом добровільних формувань цивільного захисту є добровільні пожежні дружини (команди), що утворюються за рішенням органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання в адміністративно-територіальних одиницях, на об'єктах господарювання, з метою запобігання виникненню пожеж та організації їх гасіння, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт. Вони утворюються з числа працівників господарювання, а в населених пунктах - з числа громадян, які постійно там проживають.

Зарубіжний досвід показує, що найбільш раціональним засобом протипожежного захисту на місцях та у регіонах є організація добровільної пожежної охорони. Добровільна пожежна охорона (ДПО) за кордоном має історичні корені, національні особливості та традиції. В усіх країнах вона створена з метою об'єднання зусиль громадян (непрофесіоналів) для боротьби з пожежами. Добровільні пожежні команди за чисельністю перевищують професійних пожежних і разом з іншими створюють достатньо ефективну систему пожежної безпеки. Особливістю ДПО європейських країн є те, що добровільні пожежні створюють громадські об'єднання (союзи, асоціації тощо) разом із професійними пожежними і науково-технічними організаціями, що спеціалізуються у сфері розробки та виробництва пожежної техніки і пожежно-технічного оснащення. Діяльність членів ДПО стимулюється пільгами, погодинною оплатою праці та іншими заохоченнями за виконання поставлених завдань. На сьогоднішній день у всіх країнах Європейського Союзу і США широко застосовується моральне стимулювання добровільних пожежних у вигляді нагород та відзнак [4]. Таким чином, країни ЄС акумулювали значний досвід створення й функціонування ефективних систем ЦЗ та їх фінансового й ресурсного забезпечення. За кордоном, зокрема в Німеччині, працівникам добровільних пожежних формувань надаються соціальні гарантії та пільги, а саме: отримання зарплати за основним місцем роботи, за час проведений на оперативній роботі, звільнення від служби в армії за наявності 6-річного стажу служби, доплата до пенсії заслуженим пожежним, громадські подяки.

В Україні, незважаючи на майже схожі принципи створення та функціонування добровільних пожежних підрозділів, дана сфера правовідносин нині лише частково врегульована Кодексом цивільного захисту України. Проте варто звернути увагу на те, що їх створення має рекомендаційний характер, а не вимогу. Статтею 63 Кодексу повноваження щодо утворення ДПО покладені на органи місцевого самоврядування, що вже суперечить принципу добровільності. Кодекс не врегульовує на законодавчому рівні такі питання як: статус, повноваження, організаційну структуру, завдання і функції ДПО; повноваження членів ДПО та добровільних пожежних при виконанні службових обов'язків; фінансове та матеріально-технічне забезпечення ДПО, добровільних пожежних команд (дружин); соціальний захист добровільних пожежних. Питання страхування членів добровільних пожежних команд в населених пунктах

зведено нанівець. З урахуванням цього в населених пунктах держави тільки починають створюватися добровільні пожежні команди [5].

Економічна слабкість та малочисельність професійних пожежних команд у містах, ріст кількості та збитковості пожеж, недієздатність команд місцевої пожежної охорони викликають нагальну необхідність допомоги з боку громадськості через волонтерську (добровільну) діяльність. Широке залучення громадськості до вирішення питань пожежної безпеки суттєво підвищить культуру безпеки серед людей, обізнаність та відповідальність, покращить особисті навички та вміння діяти в екстремальних ситуаціях [5]. Використання досвіду європейських країн у процесі реформування служби цивільного захисту України сприятиме підвищенню її результативності та дієвості в умовах як мирного часу, так і в разі потреби військового характеру [6].

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 9 січня 2014 р. № 11 «Положення про єдину державну систему цивільного захисту»
3. [Електронний ресурс]. – Рекомендації щодо функціонування єдиної державної системи цивільного захисту в сучасних умовах (перша редакція) [http://undicz.dsns.gov.ua/files/2016/8/30/Persha\\_redakciya\\_rekomendaciy\\_EDSCZ.pdf](http://undicz.dsns.gov.ua/files/2016/8/30/Persha_redakciya_rekomendaciy_EDSCZ.pdf)
4. В. Ковальчук «Добровільні пожежні організації у системах цивільного захисту зарубіжних країн у контексті завдань» Збірник наукових праць. – 2015. – Вип. 44 С. 132
5. [Електронний ресурс]. - Пояснювальна записка до проекту Закону України від 27.07.2017 № 7006 "Про добровільну пожежну охорону" [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/GH5EM00A.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/GH5EM00A.html)
6. [Електронний ресурс]. – Доступний з Зарубіжний досвід організації системи цивільного захисту. Організаційно-економічна складова [http://www.investplan.com.ua/pdf/23\\_2015/33.pdf](http://www.investplan.com.ua/pdf/23_2015/33.pdf)

*Царук Т. Р.,*

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

## **ОБҐРУНТУВАННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПІДРОЗДІЛІВ ДСНС УКРАЇНИ**

Ефективність використання і безпека руху пожежного автомобіля (ПА) в значній мірі залежать від технічного стану його агрегатів, вузлів, систем і механізмів, що визначається якістю технічного обслуговування (ТО) і ремонту.

Для підтримування працездатності пожежних автомобілів, забезпечення їх надійності, економічності, безпеки руху та екологічної безпеки під час експлуатації призначена система технічного обслуговування і ремонту (ТО і Р) техніки. Готовність ТЗ до дій за призначенням визначається належним технічним станом, і, зокрема, досягається належною експлуатацією згідно з нормативно-технічною документацією, своєчасним та якісним технічним обслуговуванням тощо.

В нашій країні діє планово-попереджувальна система ТО і Р автомобілів, згідно якої технічне обслуговування автомобілів виконується у планово-обов'язковому порядку через нормативний пробіг. Нормативи з технічного обслуговування, а саме: періодичність, перелік та трудомісткість робіт, визначаються діючим «Положенням про