

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій**

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

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

**11-12 квітня 2019 року**

**Черкаси – 2019**

$Z_{\text{міст.}}$  – найбільша висота підйому (+) або спуску (-) місцевості на відстані прокладки магістральної рукавної лінії, м;  $Z_{\text{прил.}}$  – найбільша висота підйому або спуску приладів гасіння від місця розташування пожежно-рятувального автомобіля, м;  $S_{\text{рук.}}$  – гідравлічний опір одного пожежного рукава довжиною 20 м в магістральній лінії (приймають за довідковими таблицями);  $S_{\text{рук.}} \cdot Q_{\text{ств.}}^2$  – втрата тиску в одному рукаві найбільш завантаженої магістральної рукавної лінії, (м вод.ст.); чисельник  $H_{\text{нас.}} - (H_{\text{розг.}} \pm Z_{\text{міст.}} \pm Z_{\text{прил.}})$  – втрата тиску у всій магістральній рукавній лінії (м вод.ст.).

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Основи тактики гасіння пожеж: навч. посіб. / В.В. Сировий, Ю.М. Сенчихін, А.А. Лісняк, І.Г. Дерев'яноко. – Х.: НУЦЗУ, 2015. – 216 с. – Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/senчихin/osnovy-taktik.pdf>.

*Д. Л. Соколов, канд. техн. наук, доцент,  
Національний університет цивільного захисту України*

### ОСОБЛИВОСТІ КОМПОНУВАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ ТА КОМПЛЕКТАЦІЇ СУЧАСНИХ АВТОЦИСТЕРН

Найбільше застосування з усіх технічних засобів боротьби з пожежами мають автоцистерни, далі (АЦ), які використовуються для доставки до місця пожежі засобів гасіння, пожежного устаткування та особового складу.

Останнім часом намітилася явна універсалізація (АЦ), які застосовуються у містах і населених пунктах. Насамперед розширилися їх тактичні можливості. Це накладає визначений відбиток на їх компонування.

Конструктивне виконання їх відрізняється за тактико-технічними характеристиками. (АЦ) все більш застосовуються не тільки для ліквідації пожеж, а також для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій далі (НС), техногенного та природнього характеру, за рахунок модернізації сучасного обладнання та устаткування.

Компонування (АЦ) класифікують за такими основними ознаками, як колісна формула та повна маса.

За кількістю осей та колісною формулою (АЦ) поділяються на: - повноприводні (4Х4, 6Х6, 8Х8); - неповно приводні (4Х2, 6Х2, 6Х4, 8Х4).

У залежності від повної маси (АЦ) підрозділяються на три типи: легкі, середні, важкі. Легкі – L: маса від 2 до 7,5 т; - середні – М: маса від 7,5 до 14 т; - важкі – S: понад 14 т.

Найбільше поширення одержали автоцистерни середнього типу. Компонування цих автомобілів останнім часом не перетерпіли значних змін. Для їхнього виготовлення застосовують автомобільні шасі в

стандартному виконанні. Відповідно до тенденції більшість пожежних автомобілів цього типу виконано по безкапотній схемі (кабіна над двигуном), що має визначені переваги перед іншими компоновками.

Кабіну для особового складу виконують за схемою 1+5 або 1+8 (водій + оперативний розрахунок). Великою проблемою застосування подвійної кабіни безкапотного компоновання є забезпечення зручності доступу до двигуна для його обслуговування. Один з варіантів рішення цієї проблеми - відкидання кабіни за допомогою ручного гідроприводу. Крім того, з огляду на сучасні тенденції застосування ефективного підресорювання кабіни, визначені складності виникають при виборі схеми підресорювання об'єднаної кабіни водія й особового складу.

Новим напрямком у створенні (АЦ) є поєднання в одному автомобілі функцій (АЦ) та аварійно-рятувальних автомобілів. Усе більш застосовними стають (АЦ), обладнані порошковими установками. Так наприклад, як у нас в країні, так і за рубежом є позитивний досвід спільного застосування вогнегасного порошку і розпорошеної води при гасінні пожеж у приміщеннях. Порошок використовують для придушення відкритого полум'я, а розпорошену воду - для остаточного гасіння пожежі. У даному випадку ефективність використання води наближається до максимуму. Природно, тактичні можливості машин, обладнаних порошковими установками, істотно підвищуються в порівнянні з (АЦ) класичного типу. Саме тому стандартами ряду країн пропонується встановлювати на (АЦ) невеликі порошкові установки, додаючи їм тим самим функції автомобілів комбінованого гасіння. Наприклад, стандартом Угорщини передбачене застосування порошкових установок: на (АЦ) середнього типу - з масою порошку 250 кг; важкого типу - 750 кг. Кількість піноутворювача на цих машинах дорівнює 10% кількості води.

Практика свідчить, що на (АЦ) можуть ефективно використовуватися порошкові вогнегасники, які можна перевозити. Залежно від розв'язуваної тактичної задачі (АЦ) в лічені секунди може бути укомплектована рукавною катушкою, переносною, або плаваючою мотопомпою, двома вогнегасниками ємністю по 50 літрів, або тим і другим разом.

Для підвищення ефективності (АЦ) при гасінні пожеж у будівлях, або на технологічних установках їх оснащують піднімальними пристроями: колінчастими підіймачами, висувними драбинами, стволами - щоглами для лафетних стволів. Широко використовують такі машини і за рубежом, зокрема у Великобританії, США та інших країнах. Іноді на них, крім цистерни для води і насосного агрегату, монтують також порошкову установку з трубопроводами, що забезпечують одночасну подачу води і порошку безпосередньо з колиски.

Поряд з універсалізацією засобів для гасіння пожеж на (АЦ) чітко простежується тенденція до оснащення їх різними засобами порятунку постраждалих в завалах, з висоти та ін. Велику увагу приділяють комплектації (АЦ) механізованим аварійно-рятувальним інструментом. У цілому спеціалізація (АЦ), залежно від умов застосування, дозволяє підрозділам

оперативніше вирішувати задачі з ліквідації наслідків НС та гасіння пожеж. У той же час надмірне збільшення типажу не завжди є економічно доцільним. Вихід із ситуації, що утворилася, може бути знайдений у модульному конструюванні, що починає набувати поширення у світовій практиці пожежного машинобудування.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України : Кодекс. : за станом на 01 липня 2013 р. – К. : Верховна Рада України. – Офіц. вид. – К. : Парлам. видво, 2013. – 82 с. – (Бібліотека офіційних видань).
2. «Настанова з експлуатації транспортних засобів у підрозділах ДСНС України». Затверджено наказом ДСНС України від 27. 06. 2013 року № 432.
3. «Довідник пожежного-рятувальника» НДР реєстраційний номер № 0116U002021.

*В. Я. Станько, О. М. Черненко, канд. мед. наук, Т. В. Пархоменко,  
Черкаський інститут пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

### БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ: СУТНІСТЬ ТА ПОНЯТТЯ

Джерелами ініціювання небезпеки можуть бути умови та фактори, які містять у собі (або у різній сукупності виявляють) негативні (шкідливі) властивості чи деструктивну природу.

За генезисом всі джерела небезпеки умовно можна поділити на три групи:

- природні – потенційна можливість небезпечного впливу на людей з боку природного середовища;
- техногенні – пов'язані з накопиченням енергії та речовини у технічних системах, які впливають (чи можуть вплинути) на населення, довкілля та об'єкти економіки;
- соціальні – обумовлені соціальними конфліктами, що можуть викликати соціальні потрясіння.

У процесі господарської діяльності людей нерідко виникають порушення (інколи навіть незворотні) рівноваги в компонентах середовища їх існування.

Це безпосередньо або опосередковано впливає (чи може вплинути) на населення і середовище його існування, і призводить до негативних змін у їх відтворенні.

Реально чи потенційно існуючу можливість негативного впливу на них, що може призвести до змін рівноваги їх складових компонентів із завданням їм шкоди (наприклад, погіршення стану, небажані динамічні чи структурні зрушення тощо), можна розглядати як категорію «небезпека».

Оскільки небезпека об'єктивно властива всім процесам, що протікають з використанням енергії, речовини та інформації, то, відповідно,

<i>Д. Л. Соколов</i> ОСОБЛИВОСТІ КОМПОНУВАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ ТА КОМПЛЕКТАЦІЇ СУЧАСНИХ АВТОЦИСТЕРН .....	78
<i>В. Я. Станько, О. М. Черненко, Т. В. Пархоменко</i> БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ: СУТНІСТЬ ТА ПОНЯТТЯ .....	80
<i>Р. Ю. Сукач, М.-М. Р. Мних</i> НОВІ МЕТОДИ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ ТОРФ'ЯНИХ ПОЛІВ І РОДОВИЩ .....	82
<i>Д. В. Тарадуда</i> ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНИМ РІВНЕМ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ .....	84
<i>О. М. Тимошенко, Т. М. Скоробагатько</i> ПОЖЕЖНІ ЛІХТАРІ В УКРАЇНІ: ТЕХНІЧНИЙ РОЗВИТОК ТА НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	86
<i>В. О. Тищенко, І. О. Васильєв, А. В. Прусський</i> ДІЇ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ ПРИ ВИНИКНЕННІ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ .....	89
<i>Д. С. Федоренко</i> ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ЧАСУ РОБОТИ ЛАНКИ ГДЗС В НЕПРИДАТНОМУ ДЛЯ ДИХАННЯ СЕРЕДОВИЩІ .....	91
<i>А. Б. Фещенко, О. В. Закора</i> РОЗРАХУНОК КОЕФІЦІЕНТУ ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ОДИНОЧНОГО КОМПЛЕКТУ ЗАПАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АПАРАТУРИ ОПЕРАТИВНОГО ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО ЗВ'ЯЗКУ НА ВИПАДОК ПОЖЕЖІ .....	93
<i>К. М. Хом'як, В. В. Ларіонов</i> ДЕЯКІ ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ІЗОЛЮЮЧОГО ТИПУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ .....	95
<i>Д. Г. Хроменков</i> СУЧАСНИЙ СТАН ТА НЕОБХІДНІСТЬ ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ БОЄПРИПАСІВ .....	97
<i>С. В. Цвіркун, М. Ю. Удовенко</i> ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ПРИМІЩЕНЬ ТОРГІВЕЛЬНО-РАЗВАЖАЛЬНОГО ЦЕНТРУ .....	99
<i>О. О. Чакула, О. М. Черненко, Т. В. Пархоменко</i> НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ: ЇХ СТАН, РІВЕНЬ ТА РЕАГУВАННЯ .....	103