

14. Шевченко Р.І., Одарюк П.В., Тютюник В.В. Оцінка ефективності інтегрованої системи безпеки функціонування підприємств нафтопереробної промисловості // Проблеми пожежної безпеки. – 2005. -№ 18. –С. 185-191.

УДК 614.8

*Аветисян В.Г., нач. каф., УЦЗУ,
Тригуб В.В., канд. техн. наук, ст. викл., УЦЗУ*

ПРО ВИКОРИСТАННЯ „КОСИНКИ РЯТУВАЛЬНОЇ” ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З БУДІВЕЛЬ ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВОСТІ (представлено д-ром техн. наук Ларіним О.М.)

Проведений аналіз існуючих засобів рятування людей при пожежах. Запропонована система евакуації людей з будівель підвищеної поверховості

Постановка проблеми. Проблема гасіння пожеж в будинках підвищеної поверховості та на висотах різних споруджень не нова. Вона виникла в нашій державі на початку 50-х років, одночасно з будівництвом житлових типових і суспільних будинків підвищеної поверховості.

Тільки в місті Києві побудовано 1713 будинків підвищеної поверховості. В місті Харкові їх кількість складає 672 будинки, в місті Дніпропетровську – 402. Кількість таких будинків в містах України зростає щорічно.

В разі виникнення пожеж в таких будинках необхідно буде евакуювати значну кількість людей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З огляду на об'ємно-планувальні рішення, оперативно-тактичну характеристику будинків підвищеної поверховості, фактори, які впливають на обстановку пожеж та аналіз пожеж, які виникли в них, для оперативних працівників пожежно-рятувальних підрозділів проблематичними залишаються питання [1]:

- як і якими засобами забезпечити подачу засобів гасіння на висоті;

■ якими способами та за допомогою яких засобів організувати своєчасне і безпечне рятування людей.

Для безпечної та вчасної евакуації людей найбільш широке поширення в пожежній охороні багатьох країн одержали пожежні автодрабини та колінчаті автопідйомники [2].

Найбільше поширення одержали автодрабини з гідравлічним приводом і висотою підйому 30 м. Зона їх обслуговування – будинки із числом поверхів до 9 включно. Пожежні колінчаті автопідйомники відрізняється від автодрабин лише їхній піднімальний пристрій, виконаний у вигляді шарнірної або шарнірно-телескопічної стріли. Колінчаті підйомники в порівнянні з драбинами мають більшу маневреність, однак позбавлені такої важливої переваги драбин, як можливість здійснення безперервної евакуації потерпілих без зміни положення стріли. У практиці часто автодрабини і автопідйомники при рятуванні людей на пожежі використовують спільно, взаємно доповнюючи один одного.

Але для рятування людей з будівель вище 50 м практично немає пристроїв. Саме це питання слід підіймати в теперішній час коли з кожним днем кількість висотних будинків та будинків підвищеної поверховості збільшується. Все більше людей потрапляє в потенційну небезпеку, а рятувальні підрозділи все менше забезпечуються рятувальними пристроями для допомоги людям в таких будинках.

Постановка завдання та його вирішення. В багатьох країнах ведуться інтенсивні пошуки ефективних технічних рішень, які дозволили б створити мобільний рятувальний пристрій для будинків в 18 і більше поверхів.

Отже, на сьогоднішній день можна констатувати той факт, що на озброєнні підрозділів МНС України практично відсутні технічні засоби та тактичне забезпечення для проведення пожежно-рятувальних робіт на висотах.

Виходячи із цього, назріла необхідність створення нових засобів і розробки тактичних прийомів для ведення бойових дій при надзвичайних ситуаціях у будинках підвищеної поверховості.

Найбільш ефективним та доцільним є використання рятувальних мотузок.

Рятувальні мотузки та пристрої для їх використання (транспортно-рятувальні системи, багатофункціональні рятувальні пояси та інш.) можна застосовувати для рятування потерпілих з висоти до 300 м. Існують певні пристрої які дозволяють контролюва-

ти швидкість спуску по рятувальній мотузці потерпілого, надійно закріпити його та супроводжувати під час евакуації.

Такі пристрої не коштують великих грошей та не потребують тривалої підготовки рятувальників для їх використання, що робить можливим застосування їх у кожному рятувальному підрозділі.

Найбільш ефективним таким пристроєм є «Косинка рятувальна» [3]. Вона служить сполучною ланкою між людиною і мотузкою та призначена для евакуації людей з будинків по вертикальній мотузці. Косинка легко й надійно надівається на людину, забезпечуючи його вертикальне положення при спуску. Можливе застосування косинки для самостійного спуска.

Косинка рятувальна являє собою полотно трикутної форми з капронової тканини (рис. 1), яка обшита по периметрі стрічкою, що утворює у кутах силові коуши для кріплення карабіна. Центральний коуш має пряжку для регулювання косинки по росту людини. З верхнього краю до косинки пришиті регульовані плечові ремені та додаткова петля для кріплення допоміжної мотузки, за допомогою якої потерпілого відтягають від виступаючих елементів будинку.

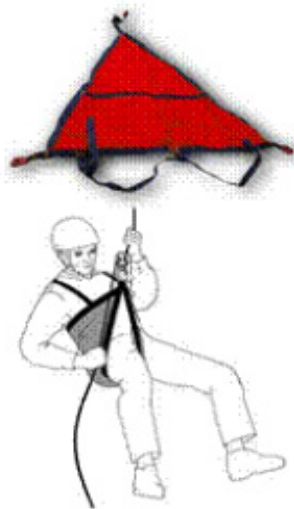


Рис. 1 – Косинка рятувальна

Доцільність використання даної системи пояснюється тим, що використовувати її може перший рятувальний підрозділ, який прибув до місця надзвичайної ситуації, чим саме відбувається зменшення часу до надання допомоги людям, які негайно її потребують.

Були проведені експериментальні дослідження часу одягання нагрудної, поясної систем для проведення рятування, а також рятувальної косинки. Для достовірності отриманих результатів експеримент проводився 3 рази. Отримані дані у вигляді середнього часу одягання рятувальних систем відносно до типорозміру потерпілого представлені в табл. 1 та 2. При цьому в табл. 1 представлені дані для постраждалих у свідомому стані, а в табл. 2 – для постраждалих у несвідомому стані

Таблиця 1 – Дані для постраждалих в свідомому стані

Нагрудна система	
<i>Типорозмір потерпілого</i>	<i>Середній час, с</i>
“мала” – зріст 155 см та вага 60 кг.	40,3
“середня” – зріст 175 см та вага 70 кг.	39,0
“велика” – зріст 192 см та вага 105 кг.	59,3
Поясна система	
<i>Типорозмір потерпілого</i>	<i>Середній час, с</i>
“мала” – зріст 155 см та вага 60 кг.	30,3
“середня” – зріст 175 см та вага 70 кг.	36,7
“велика” – зріст 192 см та вага 105 кг.	59,0
Рятувальна косинка	
<i>Типорозмір потерпілого</i>	<i>Середній час, с</i>
“мала” – зріст 155 см та вага 60 кг.	20,0
“середня” – зріст 175 см та вага 70 кг.	23,3
“велика” – зріст 192 см та вага 105 кг.	30,7

Таблиця 2 – Дані для постраждалих в несвідомому стані

Нагрудна система	
<i>Типорозмір потерпілого</i>	<i>Середній час, с</i>
“мала” – зріст 155 см та вага 60 кг.	67,3
“середня” – зріст 175 см та вага 70 кг.	74,3
“велика” – зріст 192 см та вага 105 кг.	131,0
Поясна система	
<i>Типорозмір потерпілого</i>	<i>Середній час, с</i>
“мала” – зріст 155 см та вага 60 кг.	66,7
“середня” – зріст 175 см та вага 70 кг.	70,3
“велика” – зріст 192 см та вага 105 кг.	85,3
Рятувальна косинка	
<i>Типорозмір потерпілого</i>	<i>Середній час, с</i>
“мала” – зріст 155 см та вага 60 кг.	36,0
“середня” – зріст 175 см та вага 70 кг.	36,3
“велика” – зріст 192 см та вага 105 кг.	42,7

Висновки. Проведені дослідження часу одягання косинки рятувальної та спуску за її допомогою з четвертого поверху навчальної вежі показали, що її використання в 2 рази зменшує час, який витрачається на рятування людини.

Таким чином, результати проведених досліджень дозволяють зробити висновок про можливість застосування запропонованої системи безпечного та своєчасного рятування людей з будівель підвищеної поверховості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кулиш Ю.А. Проблемы тактико-технического обеспечения пожарно-спасательных работ в зданиях повышенной этажности // Об'єднання теорії та практики – залог підвищення боєздатності пожежно-рятувальних підрозділів. Матеріали нау-

- ково-практичної конференції. – Харків: АЦЗУ, 2005. – С. 59 – 61.
2. Климушкин Н.Г., Кононов В.Н. Тушение пожаров в зданиях повышенной этажности. – М.: Стройиздат, 1983. – 95 с.
 3. Аветисян В.Г., Новиков В.С. Сучасні засоби рятування з висот // Ліквідація НС та проведення пожежно-рятувальних робіт у цивільних та промислових будинках. Матеріали науково-практичної конференції. – Харків: АЦЗУ, 2005. – С. 9 – 11.

УДК 351.861

Альбоцкій О.В., канд. військ. наук, нач. каф., УЦЗУ

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ РІВНЯ ПІДГОТОВКИ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПІДРОЗДІЛІВ ОПЕРАТИВНО- РЯТУВАЛЬНОЇ СЛУЖБИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ПРОФЕСІЙНО-СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

(представлено д-ром техн. наук Комяк В.М.)

Стаття присвячена аналізу підходів до кількісного оцінювання впливу рівня підготовки особового складу на результати службової діяльності підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. Пропонується використання методів, які відомі з галузі військової науки та застосовуються при моделюванні бойових дій

Постановка проблеми. Незважаючи на те, що людський фактор є визначальним в діяльності будь-яких організаційних систем, їх ефективність було прийнято оцінювати в передбаченні безумовного та якісного виконання працівниками всіх необхідних дій, тобто за умови ідеального рівня професійної підготовки. Така методологія сформувалася, головним чином, за умов адміністративно-командної економіки, коли держава сповна забезпечувала потреби всіх сфер зовнішньої та внутрішньої безпеки держави, в т.ч. цивільного захисту. В сучасних умовах це не завжди реалізується. Однією з вагомих причин є недостатній рівень ресурсного забезпечення професійної підготовки. Результатом такого стану справ є знижений рівень підготовки особового складу та злагодженості підрозділів МНС. Тому важливо при оцінюванні своїх