УДК 004.[827+021]

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНОГО АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОГО ПНЕВМАТИЧНОГО ОБЛАДНАННЯ У ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС

Головко Є.О.
Мартин Є.В.
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Постійна нестача фінансування та пожежно – рятувального обладнання негативно відображається на якості виконання професійних обов'язків рятувальниками. Хоч про професіоналізм та самовідданість наших рятувальників і не посперечаєшся, нестача та недосконаліть рятувального обладнання дають взнаки.

Як свідчить судово- медична практика, падіння з висоти зазвичай має жахливі наслідки. Люди ламають верхні та нижні кінцівки, шийні хребці, кістки черепа, ребра тощо. Деякі травми несумісні з життям, інші – ведуть до втрати працездатності, тяжких проблем зі здоров'ям. Саме тому важливо подбати про захист відпадіння з висоти і засоби індивідуального захисту від падіння з висоти. Як правило, внаслідок падіння з висоти люди зазнають серйозних травм, характер яких залежить від того, якою частиною тіла вони зіштовхуються з поверхнею. Від падіння з висоти не застрахований ніхто і особливо обережним потрібно бути тим, хто в силу своєї професії та роду діяльності, працює на висоті. Якщо проаналізувати статистику виробничого травматизму, то можна дійти висновку, що основними його причинами є необачність та необережність самих працівників, недотримання вимог особистої безпеки, брак контролю з боку керівників робіт і працедавців.

Одна з таких проблем в Україні – засоби для порятунку людей з висоти, а саме, пожежні драбини [1]. Дані моделі драбин хоч і використовуються в Україні, знаходяться на озброєнні кожної пожежно – рятувальної частини та кожної пожежної машини, проте вони все швидше втрачають свою актуальність.

Цих проблем можна уникнути. Для проведення аварійно-рятувальних робіт при ліквідації наслідків стихійних лих і надзвичайних ситуацій техногенного характеру підрозділами ДСНС застосовується пневматичний аварійно-рятувальний інструмент [2].

Ми обрали для аналізу один з різновидів пневматичного аварійно-рятувального обладнання швидкого розгортання – пневматичні засоби порятунку людей з висоти, а саме «Куб життя» [3].

«Куб життя» – стрибковий рятувальний пристрій, призначений для рятування людей в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій, з вікон і балконів під час пожежі, повинен застосовуватися у виняткових випадках, коли інші способи рятування застосовувати неможливо. Даний пристрій, неабияк

допомагає в порятунку людей, значно підвищує ефективність рятувальних робіт, при цьому знижуючи ризик як для пожежника, так і для постраждалих. Під час використання «Кубу життя» шанс вдалої рятувальної операції збільшується в рази.

Пропонуємо свою (українську) модель «Кубу життя» (рис.1).За основу свого «Кубу життя» взято «Куб життя», знайдений у одному з інтернет магазинів [4]. Нами проаналізовані та розглянуті виключно ті моделі, які доступні до продажу в Україні.

Очікувані характеристики нашого «Кубу життя»:

- Зовнішні розміри - 7000 Х 7000 х 3400 мм.
- Внутрішні розміри - 6600 х 6600 х 3400 мм.
- Розміри в упаковці - 900 х 600 х 1000 мм.
- Вага, включаючи композитний балон/ 2 балона – близько 100 (92+8.8)/ близько 109 кг.
- Максимальна висота стрибка – більше 20м.
- Площа посадки – близько 22 кв.м.
- Балон зі стиснутим повітрям: композитний 9 л / 300 бар.
- Куб комплектується вісьмома ручками для швидкого транспортування.

Балон зі стиснутим повітрям ми також замінили. Замість сталевого важкого балона, візьмемо легший композитний. Можна побачити, що композитний балон з більшим об'ємом легший за сталевий балон зі значно меншим об'ємом. При цьому габарити балонів незначно відрізняються.

Задля забезпечення переміщення та виключення можливості попадання потерпілого за межі «Кубу життя» використаємо робота-помічника. Він представлений безпосередньо роботом (комп'ютер зі штучним інтелектом, датчиками руху та наближення тощо), рухомою частиною (колеса, які зачепляються за низ конструкції «Кубу життя» спеціально прикріпленими з'ємними ребрами жорсткості по краю нижньої частини, та мотор, який безпосередньо рухає всю конструкцію) та чохлом для транспортування. Працює робот та мотор від переносного інверторного генератора WEEKENDER GS950I. Передбачено також автономне джерело напруги – акумулятор з сонячною батареєю. В процесі роботи генератора акумулятор заряджається, що дає змогу подовжити використання пристрою.

Нами обрані сааме такі характеристики тому, що такий «Куб життя» буде в декілька разів ефективніший від представлених на ринку моделей, які ми можемо бачити у продажу.

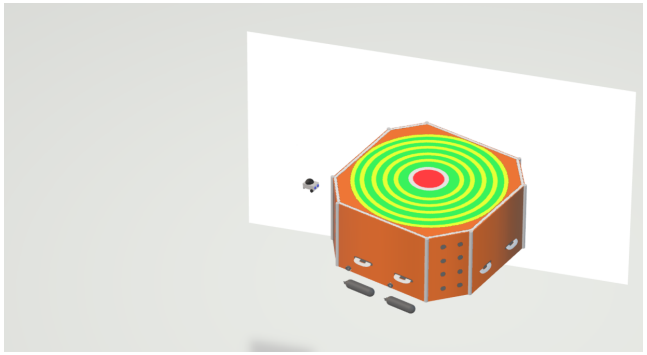

Рисунок 1. – *Український «Куб життя»у 3Dпросторі*

В Україні не вистачає якісного сучасного обладнання для порятунку людей з висоти. У всьому світі на допомогу звичайному пожежно-рятувальному обладнанню (у нашому випадку–пожежним драбинам) вже давно прийшло пневматичне аварійно-рятувальне обладнання. Чудовим рішенням для нашої країни став би пропонований «Куб життя» з роботом-помічником, за рахунок якого можна, на нашу думку, знизити ризик травмування та смертність при падінні людей з висоти.

Література:

1. О.М. Колєнов, О.Є. Безуглов, В.М. Іщук / Первинна підготовка пожежного-рятувальника / Навчальний посібник - Харків 2013.- с.161-168, с. 383-385.

2. В. Г. Аветисян, М. І. Адаменко, В. Л. Александров, С. В. Кулаков, Ю. О. Куліш, Ю. М. Сенчихін, Р. С. Ткачук, В. В. Тригуб / Рятувальні роботи під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Частина 1 / посібник - Київ «Основа»2006.– с. 213-219.

3. Державна служба України з надзвичайних ситуації / Довідник пожежного рятувальника / Харків-2017, Розділ 8.4.– с.52-54.

4. http://www.pirenacom.ua/uk/product/item/80-kub-gizni.