

ких требований к точности и механическим свойствам материалов при изготовлении. Поршневой вакуумный насос с пневмоприводом является оптимальной системой, не имеющей ни отечественных, ни зарубежных аналогов.

Література:

1. Self-priming system MAGIRUS PRIMATIC [Электронный ресурс] — Режим доступа:
http://www.iveco-magirus.net/public/iveco_feature.cfm?id=103&TB_iframe=true&modal=false&width=640&height=500
2. Truck-mounted fire pump series N/NH [Электронный ресурс] — Режим доступа:
<http://www.rosenbaueramerica.com/products/firepumps/>
3. Ziegler: FirePumps [Электронный ресурс] — Режим доступа:
http://www.ziegler.si/uploads/media/Katalog_04_ang.pdf
4. Priming Systems [Электронный ресурс] — Режим доступа:
<http://www.waterousco.com/servicemanual/Priming%20Systems/sec2405.pdf>
5. Priming Midship Fire Pumps — Questions and Answers [Электронный ресурс] — Режим доступа:
http://www.haleproducts.com/_Downloads/hale/articles/Priming%20Midship%20Fire%20Pumps%20-%20Questions%20and%20Answers.pdf

УДК 614.8

АНАЛІЗ РЯТУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ «SPIDER» ДЛЯ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ

Адольф І.І.

Кавецький Л.А., викладач кафедри СРП та ФВ

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Висотною вважається будівля, якщо її висота становить понад 47 м, як правило це будинки із кількістю поверхів більше 16-ти [1]. Будівля такого типу є технологічно складним будівельним об'єктом. Специфіка висотного комплексу істотно обмежує методи та засоби боротьби з пожежею, а також ускладнює евакуацію людей. Основною причиною нещасних випадків при пожежі у висотній будівлі є блокування шляхів евакуації продуктами горіння та вогнем.

В останні роки з'явився ряд нового виду спорядження для індивідуального та групового порятунку людей, а також саморятування в надзвичайних ситуаціях. Використання конверсійних технологій та нових матеріалів дозволило значно підвищити надійність нового спорядження. Тим самим підвищилась безпека та збільшилась кількість способів порятунку.

На сьогодні одним із найбільш ефективних та безпечних засобів для самостійної евакуації людей із висотних будівель вважається канатно-спусковий пристрій «Spider», виробництва фірми Mosereth Technologies Ltd (Ізраїль). Системами «Spider» оснащено значну кількість об'єктів у Росії, Швейцарії, Японії, США та Канаді.

Система «Spider» проста у використанні. Рятувальний пристрій встановлюється у квартирі чи офісі на підлозі та поміщається у спеціальний футляр. Для того аби ним скористатись при пожежі, необхідно одягнути безрозмірну рятувальну косинку, прикріпивши її через карабін до стального тросу та спокійно вийти у вікно. Пристрій сам забезпечить рівномірний спуск вниз зі швидкістю не більше 1,8 метра за секунду [2].

За допомогою системи «Spider» може спуститись навіть літня людина або матір із дитиною, при умові, що їхня сумарна вага не перевищує 159 кг [3].

Сталу швидкість спуску потерпілого у даному рятувальному пристрій забезпечує гідрравлічне гальмо. Для підвищення безпеки та надійності роботи система забезпечена фрикційним гальмом, яке дублює гідрравлічне. Сталевий трос «Spider» працює з надійністю 10:1 та на розрив витримує більше 1,5 тон. В залежності від довжини тросу розрізняють три типи барабанів: на 60, 90 та 160 метрів.

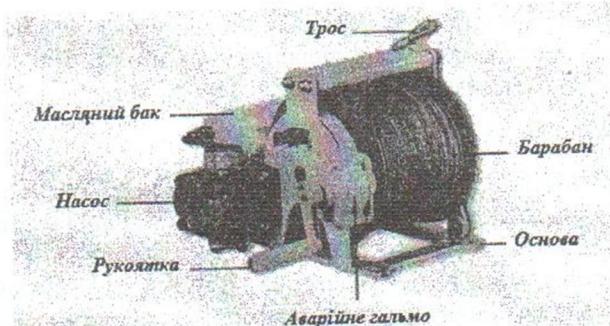


Рис. 1. Будова канатно-спускового пристрою «Spider»

Кожен такий рятувальний пристрій комплектується рятувальною косинкою та страхувальною драбинкою на 5 сходинок для комфортного виходу у вікно. Додатковими аксесуарами можуть бути: рятувальні косинки для тварин, захисні маски, протипожежні накидки та вогнегасники.

Проаналізувавши технічні характеристики та інструкцію по експлуатації канатно-спускового пристрою «Spider» зроблено наступні висновки:

- система «Spider» – ефективний та надійний засіб для самостійної евакуації людей, який користується попитом у провідних країнах світу;
- під час спуску система не потребує додаткового контролю зі сторони іншої людини;
- для користування спусковим пристроєм достатньо ознайомитись із інструкцією по експлуатації;
- використання рятувальних систем «Spider» являється для мегаполісів альтернативою пожежним автодрабинам і в значній мірі вирішує проблему евакуації людей при пожежі з висотних будівель.

Література:

1. ДБН В.1.1.-7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва.
2. <http://www.spiderrescue.ru/content.php?id=112>
3. ДСТУ EN 341-2006. Пристрої для спуску.

УДК 614.843.8

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ДВУХФАЗНОГО ПОТОКА В ДИФФУЗОРЕ ИНЖЕКТОРА-АЭРАТОРА ДЛЯ ГАЗОНАСЫЩЕНИЯ ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА В АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Ерома С. П.

Павлюков С.Ю., начальник кафедри автоматических систем безопасности;
Пармон В.В., доцент кафедры автоматических систем безопасности, канд. техн. наук
 ГУО «Командно-инженерный институт» МЧС Республики Беларусь

В настоящее время для получения пены низкой кратности в автоматических установках пенного пожаротушения наиболее широко применяются (до 90 % от общего числа пенных оросителей) универсальные пенные оросители низкой кратности. Перспективным способом повышения эффективности пенных оросителей низкой кратности является газонасыщение огнетушащего вещества. До настоящего времени задача создания отечественного оросителя с промышленной аэрацией огнетушащего вещества для автоматических установок пенного пожаротушения не реализована. В этой связи представляет интерес провести исследования движения жидкости в данных оросителях. Проведем теоретическое исследование движения жидкости в вертикальном инжекторе. Воспользуемся методом предложенном в [1].