

- относительная дешевизна поисковой аппаратуры;
 - незначительное влияние грунта на процесс поиска ВУ.
- К недостаткам индукционного метода можно отнести:
- небольшую глубину обнаружения ВУ (до единиц метров);
 - подверженность аппаратуры поиска эфирным помехам (гроза, линии электропередач и т.п.).

В заключение необходимо отметить, что проблема обезвреживания взрывных устройств имеет тенденцию к обострению. Главным нерешенным вопросом проблемы гуманитарного разминирования является низкая эффективность выявления малогабаритных взрывных устройств, прежде всего, фугасных неметаллических.

ЛИТЕРАТУРА

1. Взрывоопасные объекты. Методы и средства поиска, обнаружения, обезвреживания и утилизации. / Под ред. В.А. Заренкова. — С-Птб, Наука и Тех-ника, 2003. — 354 с.
2. Петренко Е.С. Средства поиска взрывоопасных предметов по косвенным признакам. //Специальная техника, № 4, 2005
3. Щербаков Г.Н. Обнаружение скрытых объектов - для гуманитарного разминирования, криминалистики, археологии, строительства и борьбы с терро-ризмом. - М.: Арбат-Информ, 2004. - 224 с.

В. В. Харламов,

Національний університет цивільного захисту України

ЗАСОБИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ЕВАКУАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ВИСОТИ

Стихийні лиха, терористичні акти, техногенні катастрофи викликають руйнування будівель і споруд, в яких знаходяться люди. Самопорятунок часто єдиний спосіб зберегти життя людини, яка опинилась у небезпечній ситуації. У зв'язку з активним будівництвом висотних будівель в великих містах України, виникла ситуація, коли люди, які працюють або перебувають у приміщенні, можуть бути надані самі собі при виникненні надзвичайних ситуацій. Для кожної людини, що опинилась в критичній ситуації, важливо бути впевненою у забезпеченні власної безпеки. Рішення даної проблеми полягає в оснащенні приміщень, у тому числі житлових, підвищеної поверховості засобами індивідуальної евакуації, не порушуючи при цьому зовнішній вигляд будівлі і не створюючи перешкоди для евакуації людей з інших приміщень. Сучасні індивідуальні рятувальні засоби повинні забезпечувати безпечну та надійну евакуацію людей, в тому числі ослаблених.[5]

У разі виникнення пожеж в житлових будинках та офісних будівлях, небезпечні фактори пожежі впливають на те, що шляхи евакуації стають недоступними, і люди опиняються в безвихідній ситуації. У світовій практиці відомо велика кількість випадків, коли люди опинилися в такій ситуації вистрибували з вікон, не дочекавшись допомоги рятувальників. [2]

У Макіївці, в мікрорайоні Зелений, у багатоповерховому будинку на 7 – му поверсі виникла пожежа. За твердженням очевидців, з верхніх поверхів вистрибули дві людини, оскільки опинилися у вогняній пастці. Один з постраждалих помер у кареті швидкої, другий знаходиться в реанімації. Намагаючись врятуватися, збожеволілі від страху люди стрибали з вікон четвертого поверху, двоє розбилися на смерть. Шість людей згоріло живцем.

У 2012 році, у Харкові, в 16 – ти поверховому будинку пролунав вибух, а потім вмить спалахнуло полум'я відразу в декількох квартирах. У квартирі на десятому поверсі, що стала епіцентром вибуху, намагалися врятуватися жінки і діти. У безвихідній ситуації жінка притиснувши до грудей 11-місячну дитину, в розпачі кинулася з десятого поверху. Слідом за нею вистрибула її семирічна донька. Всі троє загинули від отриманих травм. Також у квартирі охопленій полум'ям згоріла заживо ще дві особи.

У 2017 році в Житомирській області жінка вистрибула з вікна четвертого поверху, рятуючись від пожежі. В результаті падіння жінка отримала різні травми, від яких померла в районній лікарні. Пожежа сталася в с. Грозино Коростенського району в однокімнатній квартирі чотириповерхового житлового будинку.

Наявність у приміщеннях будівлі індивідуальних засобів порятунку, в разі пожежі, є єдиним шансом для постраждалих врятувати своє життя.[1] На сучасному ринку засобів індивідуального та колективного захисту з'являються все більше і більше альтернатив даного обладнання, такі як індивідуальні канатно - спускові пристрої, колективні канатно - спускові пристрої, спеціальні рятувальні рукави, стрибкові пристрою, рятувальні трапи, навісні рятувальні сходи.[4] Все це обладнання дозволяє самостійно евакуюватися з небезпечної зони, не чекаючи допомоги рятувальників. Даними засобами необхідно забезпечувати офісні та адміністративні будівлі.[3] Персонал, який працює в них повинен знати порядок дій при виникненні пожежі, місця розміщення даних засобів, та способи його використання. Так само на законодавчому рівні необхідно зобов'язати власників сучасних багатоповерхових будинків забезпечення даними засобами своїх мешканців. Розташувати їх в доступному місці, і проінструктувати мешканців будинку. Так само кожна бажана людина

може купити собі індивідуальний засіб порятунку з висоти, і забезпечити себе додатковим шляхом евакуації у разі виникнення екстреної ситуації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мартынов А.И. Промальп (промышленный альпинизм). - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Спортакадемпред, 2001.
2. Кузнецов В.С. Учебное пособие. Выполнение высотно-верхолазных работ в безопасном пространстве. – Симферополь: СПД «Барановская О. И.», 2008. – 684 с.: ил.
3. Кузнецов В.С. Учебное пособие по освоению навыков для выполнения высотно-верхолазных работ с применением специальной оснастки и страховочных средств. – Симферополь: Таврия, 2006. – 384 с.: ил.
4. Каталог. WORK SOLUTIONS. ПРОМАЛЬП.- Petzl.: 2005. – 103с., ил.
5. Альпинизм сегодня и завтра. Программа подготовки. Квалификационные уровни. Методические рекомендации. И.А. Мартынов, И.Б. Кудинов, А.И. Мартынов. - Днепропетровск, 1989. - 135 с.

*В. В. Хижняк, к. т. н., с. н. с., А. В. Гурник,
Український науково-дослідний інститут цивільного захисту*

АВІАЦІЙНІ ЗАСОБИ І СПОСОБИ ПОЖЕЖОГАСІННЯ

Збитки внаслідок безпосередньої дії вогню, від початку спалаху, можуть збільшуватися в геометричній прогресії. Тому залучення авіаційних засобів, не дивлячись на їх більш високу вартість, вигідне по причині високої оперативності. Тут існує лише «Правило золотого часу», скориставшись яким є можливість за рахунок раннього виявлення різко скоротити площу горіння, а також запобігти розповсюдженню пожежі [1].

Виконання завдань із забезпечення своєчасного виявлення ознак займання та гасіння масштабних пожеж вимагає від територіальних органів залучати авіаційні засоби, оснащені всім необхідним спорядженням і устаткуванням [2: ст.71, ст.77, ст.80], а також у взаємодії з авіацією Державної служби України з надзвичайних ситуацій вирішувати проблему забору водних мас для гасіння пожеж, у разі відсутності докочилишніх водоймищ.

Щодо класифікації авіаційних засобів – або літак, або вертоліт. Такі варіанти як автожири і дирижаблі поки до уваги не приймаються у наслідок їх малого розповсюдження і наявності неусувних конструктивних недоліків [3].

Літаки можуть застосовуватися самі різні з встановленням на них устаткування для забору і скидання води.

Більш широкого застосування набули вертольоти завдяки своїм головним перевагам в порівнянні з літаками – здатністю виконувати вертикальний підйом і спуск, і зависати на місці. Це дозволяє здійснювати зліт і посадку на обмеженому просторі і, по суті, переводить вертоліт в клас літальних апаратів, що не вимагають для себе аеродромних майданчиків.

Можливості оперативно дістатися до необхідного місця й широкий діапазон швидкостей польоту на малі і середні відстані підвищує конкурентоспроможність застосування вертолітної техніки в порівнянні з літаками, сприяє її застосуванню в оглядових польотах по виявленню пожеж і пожежогасінні, доставці пожежних команд і технічних засобів пожежогасіння в райони, що не мають злітно-посадкових смуг.

Під час пожежогасіння є можливість регулювати швидкість вертольота при скиданні вогнегасної рідини на кромку пожежі або створення загороджувальної смуги перед фронтом вогню. Тим самим, збільшуючи або зменшуючи дозування води. Подібне неможливо здійснити пожежними літаками, оскільки об'єм рідини, скинутої з літака, матиме в 1,5-2 рази більшу довжину і ширину, і відповідно менші дозування вогнегасної рідини на землі.

Оскільки вертоліт є універсальним засобом щодо можливості оперативно дістатися до необхідного місця для гасіння пожеж у важкодоступних районах, у тому числі в лісовій місцевості за відсутності доріг, мегаполісах за наявності дорожніх пробок і завалів, до недавнього часу вибір його типу, як авіаційного засобу визначався в Україні із наявного переліку, аби дозволяла вантажопідйомність. І лише останніми роками намітилася тенденція створення вузько спеціалізованих варіантів пожежної вертолітної техніки. Водяний бак у них розміщується, або усередині фюзеляжу, або в його нижній частині, а м'який водозливний пристрій на зовнішній підвісці. Забір води здійснюється за короткий проміжок часу, в режимі висіння, за допомогою потужних насосів всмоктування чи зануренням ємкості у водоймище на протязі 10-35 секунд до 3000 літрів рідини. Скидання забезпечується, або відразу, або поступово, в декількох режимах.

У той же час, потребують удосконалення створювані і створені, в даний час пристрої, засоби і методики вертолітного пожежогасіння шляхом наповнення більшими можливостями й набагато вищою ефективністю застосування. Для цього пожежники мають більше знати оперативно-тактичні і льотно-технічні характеристики вертольота, що забезпечують високу точність скидання води під час гасіння пожеж, а також вимоги щодо його безпеки, видів забезпечення, живучості і стійкості до зовнішнього впливу. А конструктора вертольотів (лише вони мають право встановлювати і сертифікувати додаткове устаткування) мають уявляти,