

конференции, 2-4 декабря 2015 г., Томск 2 т. / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) [и др.] ; ред. кол. В. В. Литвак [и др.]. – 2015. – Т. 2. – [С. 250-254].

3. Корольченко, А. Я.. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения : справочник / А. Я. Корольченко, Д. А. Корольченко. – 2-е изд., перераб. и доп.. – Москва: Пожнаука, 2004.

ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА АСФ

И.В. Сахаров, студент. И.И. Романцов к.т.н., ст. преподаватель

Томский политехнический университет

634050, г. Томск пр. Ленина 30, тел. (3822)-12-34-56

E-mail: Ivanrussiatomsk@mail.ru

Анотация: Профессия спасатель, как и любая другая профессия – это деятельность особенных людей, которые содержат в себе определённые критерии характера и набор навыков. Но если доктор при важнейшей операции не рискует своей жизнью, то спасатель наоборот, подвергает свою жизнь опасности при спасении людей попавших в ЧС.

ЧС может быть: природного, техногенного, биолого-социального характера.

Какая бы чрезвычайная ситуация не произошла, из выше перечисленных, спасатель должен быть готов, как физически, так и психологически.

Для отработки профессиональных навыков, спасатели тренируются на тренажёрах характеризующих определённую ЧС.

Abstract: A lifesaver's profession, like any other profession, is the activity of special people who contain certain character criteria and a set of skills. But if the doctor does not risk his life in the most important operation, then the rescuer on the contrary, puts his life in danger when rescuing people who are in the disaster.

ES can be: natural, technogenic, biologo-social nature of character.

Whichever emergency happens, the rescuer must be ready, both physically and psychologically, from the above.

For training of professional skills, rescuers train on simulators characterizing a certain emergency.

Обстановка в завале, как правило, всегда непредсказуемая. Ни один человек и ни одна программа не смогут предугадать, как сложатся отдельные конструкции разрушенного здания, какой территориальный масштаб будет поражён, где и какие пустоты могут образоваться, и таких фактов достаточно много. Ввиду множества данных факторов, обстановка на завале всегда разная. Но алгоритм действия спасателей при ведении ПСР и АСДНР всегда универсален. Для достижения наибольшей эффективности, спасатели тренируются в максимально сложных условиях.

Алгоритм действий спасателей разработан для каждого элемента в завале, будь то применение галереи в грунте или высвобождение пострадавшего из-под плиты. Такие алгоритмы отрабатываются на специально разработанных тренажёрах.[1]

Для создания тренажера, максимально приближенного к реальной обстановке, следует иметь полное представление о действиях, которые необходимо выполнять во время работы

Тренажёры разрабатываются для всех видов ЧС, таких как завал, ДТП, аварии на ХОО и др.

Это необходимо для отработки навыков и их дальнейшего применения на практике за максимально короткое время. Также оттачивается умение использования и своевременного применения оборудования, предназначенного для ведения АСР. Еще одним немаловажным фактором является способность спасателей взаимодействовать друг с другом. Все вышеперечисленное делает спасателя универсальным в своем деле.[1]

Помимо алгоритма, сплочения, взаимодействия и физических навыков, спасатели должны быть психологически устойчивыми.

Для этого используются современные безопасные технологии. Во время тренировочного процесса применяется театральный дым, сирены, аудио с криками и плачем, шумные вентиляторы, тепловые установки, вода, пыль и многое другое, что значительно усложняет процесс и выводит из состояния равновесия.

Рассмотрим некоторые из представленных технологий более подробно.

Театральный дым производится генератором дыма.



Рис. 1. Генератор дыма

Его широкое применение известно на театральных сценах и в других областях. Одной из таких областей является спасательные тренировочные центры. Театральный дым может заменять дым от продуктов горения, тем самым имитируя угарный газ. Отрицательной стороной генератора является то, что объём выпускаемого им дыма ограничен. Следовательно, применять его на открытом пространстве не представляется возможным.

Предположим, что в спасательной части, на полигоне есть тренажёр «Здание», который имитирует часть конструкции здания, разрушившегося в результате землетрясения.

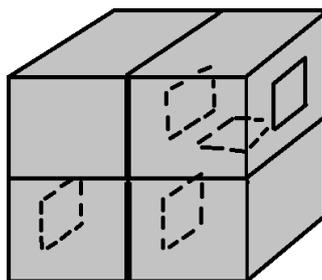


Рис. 2. Элемент тренажёра «Здание»

Этот тренажёр состоит из двух этажей, на которых располагаются разного рода препятствия: отсутствие света и лестничных маршей, обрушенные конструкции, мешающие вести спасательные работы. На данном элементе тренажёра необходимо применять альпинистское снаряжение для поднятия команды на второй этаж, а так же для спуска пострадавших и самого подразделения. [1]

В данном случае, театральный дым усложняет задачу спасателям следующим образом:

- а) Задымление (необходимо нахождение в дыхательных аппаратах);
- б) Плохая видимость (спасательное звено должно быть в зоне видимости друг друга).
- в) Для повышения профессиональных навыков и отработки алгоритма действий, применение театрального дыма очень продуктивный вариант.
- г) Существуют три вида генераторов дыма:
- д) Генераторы тумана – придают привычным спецэффектам новые дизайнерские изыски;
- е) Генераторы легкого дыма – дым долгое время стоит в воздухе и не оседает;
- ж) Генераторы тяжелого дыма – густой дым, который стелется по полу и не поднимается вверх [2].

Из всех трёх видов самым эффективным является генератор лёгкого дыма, так как охватывает большую часть здания дымом. Но одновременное применение генераторов легкого и тяжелого дыма является еще более эффективным.

Главным образом эффективность задымления зависит от таких факторов, как площадь помещения и мощность генератора. Данные факторы представлены в таблице 1.

Также в зависимости от мощности генератор дыма может выбрасывать дым на различные расстояния: генератор мощностью 500 Вт способен выбросить дым на расстояние до 3 метров, мощностью 3000 Вт – до 7 метров. [2]

Помимо применения театрального дыма, во время тренировочного процесса можно применять сигнальную установку.

Таблица 1

Соотношения мощности генератора с площадью применения

Площадь помещения	Мощность генератора
15–20 м ²	до 900Вт
20–30 м ²	1200–1600Вт
30–40 м ²	1600–2000Вт
40–50 м ²	2000–3000Вт
Большие сцены, клубы, открытые площадки	более 3000Вт



Рис. 3. Сигнальная установка СГУ 200-1

Сигнальная установка СГУ 200-1

- Три варианта мощности звука: 120 Вт, 200 Вт, 400 Вт.
- Подача речевых сообщений при помощи микрофона.
- Воспроизведение специальных звуковых сигналов: сирены WAIL, YELP, HI-LO.
- Устанавливаются непосредственно в любом удобном месте

Вывод

В настоящее время существует большое множество различных технологий. Их разработка для профильного применения, может служить и в других областях. Например, сигнальные установки используются в помещениях или автомобилях и служат, как средства предупреждения, а генераторы тумана – в театрах и ресторанах. Но также данные технологии применяются на учебных спасательных полигонах, так как они безопасны и практичны для тренировочного процесса спасателей.

Литература.

1. Федеральный закон от 21.12.1994 N 68-ФЗ (ред. от 23.06.2016) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
2. Электронный ресурс. http://www.adada.ru/pub_15_gen_dima.php
3. Федеральный закон от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно- спасательных службах и статусе спасателей».