

Применения распылителя порошка конструкции приведенной на рис.2 позволяет создавать распыленную струю с одинаковой концентрацией по сечению струи.

На лабораторной установке (рис. 3) проведены исследования влияния добавок на огнетушащую способность порошка при их различном процентном содержании. Цель исследований заключалась в сравнительной оценке изменения огнетушащей способности огнетушащего порошка при различном процентном содержании добавок.

В качестве модельных очагов пожара в лабораторных условиях применялись:

- модельный очаг горения твердых горючих материалов – штабель древесины размерами 0,08x0,08,x0,04 м из брусков хвойных пород с влажностью от 8 % до 10 % размерами 0,005x0,005x0,08, м;
- модельный очаг горения легковоспламеняющейся жидкости (смесь керосина с бензином 6:1) площадью 0,028 м² на поверхности воды ограниченное стальным кольцом.

В качестве добавок применялись *микрокапсулы с хладоном* диаметром 50-400 мкм; *окисленный графит*; *шунгит*; *оксид кремния*.

В результате исследований по тушению модельных очагов, выявлен положительный эффект при использовании всех добавок.

ВНЕДРЕНИЕ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ ГАЗ-2705 И ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ К НЕМУ

**Сенчихин Ю.Н., к.т.н., профессор, С.В. Росоха, д.т.н.
Национальный университет гражданской защиты Украины, г.
Харьков**

**Касьян А.И., к.т.н.
ГТУ МЧС Украины в Харьковской области, г. Харьков**

Теоретические и экспериментальные исследования, моделирование типовых экстремальных ситуаций с применением теории принятия решений позволили провести научное обоснование к созданию аварийно-спасательного комплекса (АСК) и его составляющих (мини комплексов АСК-1 и АСК-2). А также выявить граничные области применения этих средств малой механизации с учетом требований безопасности ведения аварийно-спасательных и ремонтно-восстановительных работ в зданиях и сооружениях при обрушениях конструкций. В результате проведенных исследований впервые были предложены тактико-технические условия применения АСК и его составляющих при выполнении аварийно-спасательных (АСР) и ремонтно-восстановительных работ (РВР) повышенной опасности.

При этом возникла необходимость в проверке и изучении полученных результатов исследований в штатном режиме использования всего комплекса и его составляющих в эксплуатационных условиях.

В результате выполненных исследований и обобщения результатов анализа проведения аварийно-спасательных работ был разработан и внедрен новый аварийно-спасательный комплекс АСК [1].

АСК предназначен для транспортировки личного состава и специального инженерного оборудования к месту локализации и ликвидации аварийной ситуации. Комплекс смонтирован на базе современного маневренного шасси автомобиля ГАЗ-2705. С точки зрения тактико-технических возможностей его использования, он был сконструирован с учетом оснащения его негабаритными средствами малой механизации.

Укрупненные данные об АСК:

- Шасси ГАЗ-2705
- Мощность двигателя – 73,5 кВт (100 л.с.)
- Скорость максимальная (при полной массе) – 115 км/час
- Число мест боевого расчета (включая водителя) – 3 человека

- проведение специальных АСР и РВР (разборка строительных и технологических конструкций, их монтаж и демонтаж, поднятие, кантование и перемещение грузов при разборе завалов, ликвидация аварий, спасение на водах, локализация очагов возгорания и аварии);

- спасание людей с высот высотных знаний;

- тушение пожаров;

- выбор рациональных маршрутов движения к зоне ЧС и прибытие с минимальными потерями времени в пути следования;

- освещение места работ и координацию действий спасателей, в том числе и пожарных;

- оказание первой доврачебной помощи пострадавшим;

- быть задействованным в навигационной системе медицинской скорой помощи г. Харькова.

АСК обладает большей (более чем вдвое) удельной мощностью, чем уже упоминавшиеся пожарные машины типа АЦ-40, что позволяет добиться:

- ускоренного прибытия к месту ЧС, в том числе и на пожар, в сравнении с основным эшелонном;

- проведения оперативной разведки до прибытия основных сил и средств;

- своевременного сообщения о масштабах ЧС;

- локализации и ликвидации ЧС;

- спасания пострадавших и оказания им первой доврачебной помощи имеющимися автономными средствами (в 85% случаев).

В комплекс включены (внедрены): бортовой персональный компьютер в составе всего АСК, тросовая лебедка и пневмоподушки аварийно-

спасательные ПП/АСП) в составе мини комплекса АСК-1; в составе мини комплекса АСК-2 – линемет [2].

Разработанный и внедренный комплекс АСК имеет существенные отличия от известных в Украине и за рубежом, так называемых, автомобилей первой помощи и автомобилей быстрого реагирования. Его главным достоинством является комплексное его оснащение и применение мини комплексов и средств малой механизации, что существенно (до 35 %) сокращает время ведения аварийно-спасательных и ремонтно-восстановительных работ, позволяет эффективно его использовать при разборке зданий и сооружений, расчистки завалов, при восстановительных работах и др.

Список литературы

1. Касьян А.И. Создание машин быстрого реагирования для работ в экстремальных условиях // Безпека життєдіяльності: Матеріали 7-ї регіональної наук.-метод. конференції. – Харків, – 2007. – С. 105-106.

2. Сенчихин Ю.Н., Касьян А.И., Голендер В.А. Специальные средства по обеспечению безопасного ведения работ в условиях обрушения строительных конструкций // Зб. наук. праць. Науковий вісник будівництва. – Харків: ХДТУБА, ХОТВ АБУ, 2011. – Вип. 65. – С. 135-141.

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ТУШЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ПОЖАРОВ

**Собина В.А., Национальный университет гражданской
защиты Украины, г. Харьков**

Рудничные пожары - пожары возникающие непосредственно в горных выработках, массиве полезных ископаемых и отработанном пространстве. К рудничным пожарам относятся и пожары в надшахтных зданиях, на складах, которые могут распространиться на выработки, или отравить в них атмосферу газообразными продуктами горения [1].

Тушение подземных пожаров осуществляется следующими способами:

- Активный - непосредственное воздействие на очаг пожара огнетушащими средствами (водой, пеной, песком и т.п.), или разборкой очагов с заливкой горячей массы водой. Этот способ обычно применяют при всех пожарах, в начале их возникновения. Тушение пожара активным способом производят, как правило, со стороны свежей струи воздуха, одновременно принимают меры по преграждению распространения огня по исходящей струе (водяной завесы, удаление крепи, устройство завалов). - Пенно-воздушный способ: поперёк выработки натягивают матерчатую сетку, на неё наносится пенообразующая жидкость, образующая в ячейках сетки тонкие плёнки, срываемые затем воздушным потоком с образованием пены.