

ТЕХНОЛОГИИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ И СПАСЕНИЯ ЛЮДЕЙ, (К 80-Й ГОДОВЩИНЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРОВ В МЕТРОПОЛИТЕНЕ

*А. И. Алейников,
П. А. Ковалев, начальник кафедры, к. т. н., доцент
Национальный университет гражданской защиты Украины, г. Харьков*

По результатам пожарно-тактических учений на станциях метро глубокого залегания в г. Харьков разработаны рекомендации, реализация которых должна повысить эффективность аварийно-спасательных работ в случае пожара в метрополитене. В основе методики обоснования предложений лежало хронометрирование времени выполнения отдельных операций боевой работы и оценка легочной вентиляции у личного состава на соответствующих этапах.

Проведенные учения подтвердили, что основная роль в организации спасательных работ остается за пожарной охраной. Однако высокий уровень оснащенности соответствующим пожарно-техническим оснащением и наличие навыков у персонала метрополитена реально сэкономят время аварийно-спасательных работ. Обращено внимание на необходимость повышения эффективности взаимодействия всех городских служб. По результатам учения поставлен вопрос о целесообразности разрешения работы эскалатора в том случае, когда имеет место пожар на подвижном составе, и наоборот, возможности эвакуации людей с его помощью в случае пожара на станции (в том числе возгорания оборудования эскалатора).

Сравнение наименьшей легочной вентиляции ($\omega_{\text{л.спуск min}} \approx 70,3 \text{ л / мин}$), которая была в процессе спуска, с максимальной ($\omega_{\text{л.спуск max}} \approx 134,4 \text{ л / мин}$), которая была при подъеме «пострадавшего» без сознания по неподвижному эскалатору, подтвердило целесообразность подхода, используемого при работе газодымозащитников в регенеративных дыхательных аппаратах в метрополитене, когда рекомендуется создавать двойной запас кислорода. Полученные экспериментальные результаты показывают, что и в аппаратах на сжатом воздухе для возвращения необходимо создавать двойной запас воздуха.

Анализ экспериментальных результатов показал, что, с одной стороны, время работы в АСВ-2М (аппараты, которыми оснащено большинство частей

гарнизона; ставятся на дежурство при давлении 18 МПа) в случае пожара в метро может продолжаться не более 12 минут, т. е. движение к месту пожара должно быть порядка 4 минут. Однако первого «пострадавшего» испытуемые взяли на руки только через 4 минуты 10 секунд после начала движения от поста безопасности. В связи с этим рекомендовано пожарные части, которые первыми прибывают в случае пожара на станциях метро глубокого залегания, укомплектовать аппаратами Дрегер Р-92 или АИР-317, имеющими соответственно восьми- и семилитровые воздушные баллоны и содержащие воздух в них под давлением до 30 МПа.

Отмечено, что специализированные подразделения для тушения затяжных пожаров, проведения продолжительных поисковых и спасательных работ в непригодной для дыхания среде должны иметь на вооружении регенеративные дыхательные аппараты. Учитывая незначительную разницу в массе таких аппаратов при существенном отличии во времени защитного действия, можно рекомендовать выбор последних с временем защитного действия не менее четырех часов.

Поскольку в ходе учений дежурный персонал станции непосредственно занимался эвакуацией пассажиров в течение первых двадцати минут, то, учитывая возможность увеличения продолжительности этого времени в реальных условиях, сотрудников метрополитена (как персонал станций, так машинистов в составе) целесообразно оснастить индивидуальными аппаратами на химически связанном кислороде с временем защитного действия не менее 40 минут. Для эвакуации, при необходимости, отдельных пассажиров можно использовать аналогичные аппараты с временем защитного действия порядка 20 минут.

Выделены основные качества, на которые необходимо обратить первоочередное внимание. Это обучение газодымозащитников правильному (глубокому и ровному) дыханию, тренировке специальной выносливости и способности ориентироваться в замкнутом пространстве, слаженности звена, совершенствованию способности выполнять работу в экстремальных условиях и др.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УСТАНОВКИ ХОЛОДНОЙ РЕЗКИ «COBRA»

*В. Е. Бабич
ГУО «Институт переподготовки и повышения квалификации»
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь,
Минская область, Борисовский район, пос. Светлая Роца*

Установка холодной резки «Cobra» производимая компанией ColdCut System (Швеция) (рис. 1), является эффективным средством для пробивания и разрезания любых строительных материалов: дерева, стали, бетона и т. д.

В то время как струя пробивает отверстие, при нагнетании давления воды более 250МПа капли превращаются в пар. Этот процесс поглощает значитель-