

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Брянский государственный аграрный университет

Факультет среднего профессионального образования

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ПОЖАРНЫЙ»

Методические указания

для выполнения практических и самостоятельных работ
по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Пожарный

для студентов специальности
20.02.04 Пожарная безопасность

Брянская область

2018 г

УДК 614.84 (07)

ББК 38.96

О 74

Осипенко, В. В. Выполнение работ по профессии «Пожарный»: методические указания для выполнения практических и самостоятельных работ по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Пожарный» для студентов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность / В. В. Осипенко, Г. В. Шкуратов. - Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. - 91 с.

Рецензенты:

Л.В. Агеенко руководитель службы охраны труда Брянского ГАУ
Т.В. Панова к.т.н., доцент кафедры безопасности жизнедеятельности
и инженерной экологии

Печатается по решению методической комиссии факультета среднего профессионального образования Брянского государственного аграрного университета, протокол № «5» от 04.04.2018 г.

Методические указания разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта и рабочей программы по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 20.02.04 Пожарная безопасность.

Указания предназначены для выполнения практических работ по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Пожарный». Представлены задания, методические указания к практическим работам и список рекомендуемой литературы. По каждой теме предложены контрольные вопросы для самопроверки. Издание подготовлено на факультете среднего профессионального образования Брянского государственного аграрного университета и предназначено для студентов, обучающихся по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

© Брянский ГАУ

© Осипенко В.В. 2018 г

© Шкуратов Г.В. 2018 г

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1 "Контроль за наличием, состоянием и размещением пожарно-технического вооружения на пожарных автомобилях"....	5
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2 "Методика проверки организации содержания и эксплуатации технических приборов подачи огнетушащих средств".....	9
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3 "Методика проверки организации содержания и эксплуатации шанцевого инструмента".....	15
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4 "Методика проверки организации содержания и эксплуатации средств связи, освещения и буксировки".....	21
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5 "Методика проверки пожарно-технического вооружения, подлежащего периодической аттестации".....	26
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6 "Техническое обслуживание противогазов и дыхательных аппаратов".....	33
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7 "Применение сил и средств ГДЗС на пожаре".....	43
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8 "Описание личного жетона газодымозащитника, связки, направляющего троса и порядок их использования".....	48
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9 "Порядок организации контрольно-пропускного пункта и поста безопасности ГДЗС".....	52
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10 "Комплекс «Маяк спасателя»".....	59
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11 "Практика применения комплекса «Маяк спасателя»".....	68
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12 "Меры и техника безопасности при проведении спасательных работ".....	75
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13 "Установка пожарного автомобиля на водоисточник".....	85
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	90

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии «Пожарный» (далее - Рекомендации) являются пособием по организации, проведению занятий и обучению личного состава подразделений пожарной охраны правилам (приемам) работы с пожарно-техническим вооружением, пожарным оборудованием, ручным пожарным инструментом, пожарными автомобилями, пожарными спасательными устройствами, средствами индивидуальной защиты пожарных, методам проведения проверок ПТВ на пригодность к эксплуатации и обслуживанию.

Основная цель методических указаний - сформировать у обучающегося представления о деятельности пожарного, научить применять полученные знания при разработке современных методов профилактики и тушения пожаров, предотвращения гибели людей и других тяжёлых последствий этих общественно опасных явлений.

В результате освоения дисциплины студент **должен:**

Знать:

- правила работы с пожарно-техническим и спасательным оборудованием, вооружением, инструментом, средствами индивидуальной защиты и связи;
- правила работы в изолирующих противогазах и со средствами (приборами) химической защиты при ведении боевых действий на пожаре;
- возможные неисправности пожарного оборудования, техники;
- инструкции и указания по соблюдению технологического режима хранения пожарной техники, оборудования;

Уметь:

- принимать закрепленное за номерами расчетов на пожарных автомобилях пожарно-техническое вооружение, аварийно-спасательное оборудование, средства связи и содержать их в постоянной готовности;
- устанавливать пожарный автомобиль на водоисточник и приводить пожарный насос в рабочее состояние;
- работать с пожарно-техническим вооружением и аварийно-спасательным оборудованием при проведении аварийно-спасательных работ;
- проводить диагностику неисправностей пожарного оборудования, пожарной и аварийно-спасательной техники;

Владеть навыками:

- выполнения обязанностей номеров пожарного расчета;
- выполнения обязанностей пожарного в составе звена газодымозащитной службы;
- технического обслуживания и эксплуатации средств индивидуальной защиты органов дыхания и оборудования базы (поста) газодымозащитной службы;
- оформления документации, учета закрепленных средств индивидуальной защиты органов дыхания и запасных частей к ним, наличия кислорода (воздуха);
- обслуживания пожарного оборудования, пожарной и аварийно-спасательной техники.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1

Тема - Контроль за наличием, состоянием и размещением пожарно-технического вооружения на пожарных автомобилях

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: изучить порядок учёта и размещения пожарно-технического вооружения на пожарных автомобилях

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить установленный порядок размещения пожарно-технического вооружения и его количества на пожарных автомобилях

Задание № 2 Изучить график, а так же виды работ проводимые по техническому обслуживанию и проверке исправного электрифицированного, механизированного инструмента и приборов электроосвещения

Задание № 3 Законспектировать перечень внешних признаков, определяющих непригодность средств электрической защиты

НОРМА ВРЕМЕНИ: 4 часа

Пожарно-техническое вооружение, оборудование, аппараты, приборы и снаряжение с момента поступления их в пожарную часть подлежат учету. Их маркируют с указанием инвентарного номера, который не меняется в течение всего периода нахождения в пожарной части.

Пожарные карабины не клеймят, а учитывают по инвентарному номеру пожарного пояса, в комплект которого входит карабин.

Пожарно-техническое вооружение размещают на пожарных автомобилях так, чтобы его можно было надежно укрепить, легко снять, исключить возможность получения травмы при его снятии и укладке. Изменение установленного порядка размещения пожарно-технического вооружения и его количества на пожарных автомобилях может быть допущено только в исключительных случаях после рассмотрения условий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию автомобиля и ПТВ в каждом конкретном случае.

Находящаяся в боевом расчете и резерве дежурного караула пожарная техника должна быть технически исправна. При обнаружении неисправностей ее выводят из боевого расчета. О выявленных неисправностях водители и мотористы немедленно докладывают командиру отделения или начальнику дежурного караула и принимают меры к их устранению.

Пригодность к работе защитных изолирующих средств ежедневно определяет сам пожарный внешним осмотром.

Внешними признаками, определяющими непригодность средств электрической защиты, являются:

- для ножниц — повреждение изоляции на рукоятках и отсутствие упорных колец;

- для резиновых перчаток, галош (бот), ковриков — проколы, разрывы, наличие отверстий;

- для переносного заземления — разрушение контактных соединений, нарушение механической прочности медных жил (обрыв более 10% медных жил).

Все средства электрической защиты, не прошедшие в установленные сроки испытания, считаются непригодными к использованию.

Электрозащитные средства хранят на пожарном автомобиле отдельно от ПТВ и шанцевого инструмента в зачехленном виде.

Техническое обслуживание и проверку исправного электрифицированного, механизированного инструмента и приборов электроосвещения, которыми укомплектованы пожарные автомобили, производят ежедневно при смене караулов, после каждого ремонта, применения, а также в сроки, указанные в технических паспортах или инструкциях по их эксплуатации. Запрещается использовать:

- электрифицированный инструмент и приборы освещения при нарушении целостности электрической изоляции проводов, инструмента, приборов;

- при слабом креплении отдельных частей инструмента и приборов или их деформации;

- при других неисправностях инструмента и приборов, обеспечивающих безопасную работу.

Боевая и защитная одежда (теплозащитный и теплоотражательный костюмы) должна обеспечивать безопасность и удобство работы пожарных в условиях высоких и низких температур, а также защиту от воздействия воды и растворов.

Боевую и защитную одежду, каски и спасательные пояса личному составу выдают строго по размеру. В боевом расчете запрещается применять каски без тульи и подбородочных ремней, боевую и защитную одежду, рукавицы, имеющие разрывы и другие повреждения.

Перед заступлением на дежурство спасательные пояса и пожарные карабины подлежат тщательному осмотру.

При повреждении поясной ленты, неисправности (поломке, погнутости) пряжки и шпилек пряжки, нарушении целостности заклепок и отсутствии на них шлейфа, повреждений материала поясной ленты, отсутствии хомутика для закладывания конца пояса, наличии трещин и вмятин на поверхности блокчов или отсутствии хотя бы одного из них, наличии разрывов облицовки пояса — спасательный пояс снимают. Если имеется деформация карабина (затвор не открывается или не полностью закрывается), пружина не обеспечивает закрытие замка карабина, если имеются выступы и шероховатости (неровности) в замке затвора и в месте шарнирного крепления затвора, то карабины снимают.

Спасательные веревки, состоящие на вооружении, хранят в чехлах смотанными в клубок. Один из концов веревки у обвязки петли обшивают белой тесьмой шириной 2-5 см с инвентарным номером. На чехле крепят бирку с указанием даты последнего испытания. Спасательную веревку проверяет командир отделения не реже одного раза в 10 дней, а начальники караулов — перед каждым использованием на занятиях и после каждого применения на пожаре. Веревка не должна иметь местных утолщений и повышенной влажности, порывы отдельных нитей допускаются, но не более 15х200 мм длины веревки.

Для проверки на размотанной и закрепленной веревке подтягиваются и висают на 1-2 с трое пожарных. Если после снятия нагрузки удлинение веревки сохранится, ее признают непригодной для спасательных работ (занятий) и с боевого расчета снимают.

Аналогичной проверке перед использованием необходимо подвергать страхующее устройство учебных башен. Замок должен прочно удерживать веревку, и после снятия нагрузки на ней не должно быть повреждений и заметной остаточной деформации.

Пожарный инструмент и инвентарь (ломы, багры, крюки, лопаты, топоры, пилы и др.) должны отвечать требованиям ГОСТов и технических условий.

Исправное содержание, повседневный контроль за состоянием и техническое обслуживание обеспечивает долговечность инструмента и безопасность работы с ним. Пригодность инструмента (инвентаря) определяется наружным осмотром и испытаниями. При осмотре следует обращать внимание на качество посадки инструмента на ручку и чистоту рабочих поверхностей. Топоры, пилы, ножницы для резки металлических решеток должны храниться в чехлах. Запрещается красить деревянные поверхности инструмента и инвентаря.

Во время дежурства боевую одежду и снаряжение пожарных, командиров отделения укладывают на специальные стеллажи открытого и закрытого исполнения. Последние в момент подачи сигнала тревоги могут открываться как автоматически, так и механически.

Техническое обслуживание заключается в осмотре, обнаружении и устранении дефектов ручного инструмента силами личного состава дежурного караула. Ежедневно проверяют следующие инструменты:

- ломы и багры — на угол заточки граней и острия, разогнутость крюка, прогиб по длине;

- топоры — на состояние острия заточки лезвия крюка и его разворот (отклонение от продольной оси крюка), состояние веревки и качество заделки концов;

- ножовки и пилы — на целостность зубьев и полотниц, их заточку и развод, крепление ручек.

Ломы, багры, топоры, пилы не окрашивают, а начищают до блеска, чтобы легче обнаружить дефект.

При ежедневном осмотре ручных пожарных лестниц проверяют:

- лестницы-палки — состояние тетив, наличие шурупов, прилегания наконечников, наделок и планок-башмаков, оковок концов ступеней, плавность хода осей во втулках, отсутствие люфта;

- штурмовые — состояние тетив, качество запрессовки тросиков в пазы тетив, состояние крепления стяжек и башмаков, ступеней и крюка;

- выдвижные трехколенные — состояние колец крепления, механизма выдвижения и остановки и качество графитной смазки в пазах.

Обнаруженные дефекты в креплении отдельных узлов и деталей, заусенцы и т. д. устраняет личный состав дежурных караулов. Если имеются продольные трещины в тетивах, неисправности ступеней и крюка, то лестницы отправляют в ремонт.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как производится учёт пожарных карабинов за пожарными?
2. Какие неисправности электрифицированного инструмента запрещают его использование?
3. Перечислите инструменты подлежащие ежедневной проверке?
4. Назовите внешние признаки, определяющие непригодность средств электрической защиты?
5. При каких неисправностях снимаются с боевого расчёта спасательные пояса и верёвки?
6. Что проверяется при ежедневном осмотре ручных пожарных лестниц?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

Тема - Методика проверки организации содержания и эксплуатации технических приборов подачи огнетушащих средств

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить методику проверки технических приборов подачи огнетушащих средств на пригодность к эксплуатации*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать основные способы проверки технических приборов подачи огнетушащих средств

Задание № 2 Ознакомится с методикой оценки содержания и эксплуатации средств подачи огнетушащего вещества

НОРМА ВРЕМЕНИ: 5 часов

Приборы подачи огнетушащего вещества предназначены для одной цели – доставка воды, пены или порошковых смесей в зону горения или на объекты, нуждающиеся в защите, для ликвидации пожара.

Эффективность использования пожарной техники и длительность ее эксплуатации в первую очередь зависят от того, насколько тщательно и точно соблюдаются правила эксплуатации приборов подачи огнетушащих веществ.

Важно знать!

Основная задача, которую необходимо решать в ходе эксплуатации, — это максимально долгое сохранение первичных паспортных характеристик приборов.

Все пожарное оборудование относится к классу особо прочного, так как основное его назначение – работа в критических условиях. Во время пожара приборы подачи должны работать на максимальных нагрузках, а для этого необходимо создавать им оптимальные условия хранения в период между использованием.

Эксплуатационные условия к оборудованию приводятся в многочисленных ГОСТах и сопровождающей документации, обязательно присутствующей при каждом комплекте. Если приобретается импортное оборудование, то инструкция по эксплуатации должна быть на русском языке.

Ствол РСК-50 («Б») или ему подобные модификации.

1. Проверить надежность крепления в отсеке пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Легкость вращения крана ствола.
4. Внешним осмотром «на свет» проверить состояние проходного отверстия.
5. Плотность установки спрыска.
6. Плотность установки соединительной гайки.
7. Наличие и состояние электрической обмотки на стволе.

8. Рукой проверить наличие и правильность установки резиновой прокладки в соединительной гайке,
9. Плотность установки прокладки в посадочные гнезда.
10. Наличие страховочного ремня и работоспособность регулятора длины ремня.



Рисунок 2.1 - Ствол РСК-50

Ствол РС-70 («А») или ему подобные модификации.

1. Проверить надежность крепления в отсеке пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Внешним осмотром «на свет» проверить состояние проходного отверстия
4. Рукой проверить наличие и плотность установки успокоителя.
5. Плотность установки sprыска
6. Плотность установки соединительной гайки.
7. Наличие и состояние диэлектрической обмотки на стволе.
8. Рукой проверить наличие и правильность установки резиновой прокладки в соединительной гайке,
9. Плотность установки прокладки в посадочные гнезда.
10. Наличие страховочного ремня и работоспособность регулятора длины ремня.



Рисунок 2.2 - Ствол РС-70

Ствол РС – А (распылитель веерного типа):

1. Проверить надежность крепления в отсеке пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Легкость вращения крана ствола.

4. Плотность установки sprыска
5. Плотность установки соединительной гайки.
6. Наличие и состояние диэлектрической обмотки на стволе.
7. Рукой проверить наличие и правильность установки резиновой прокладки в соединительной гайке
8. Плотность установки прокладки в посадочные гнезда.
9. Наличие страховочного ремня и работоспособность регулятора длины ремня.



Рисунок 2.3 - Стволы PC – А и PC - Б

Ствол PC – Б (распылитель веерного типа):

1. Проверить надежность крепления в отсеке пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Легкость вращения крана ствола.
4. Плотность установки sprыска.
5. Плотность установки соединительной гайки.
6. Наличие и состояние диэлектрической обмотки на стволе.
7. Рукой проверить наличие и правильность установки резиновых прокладок в каждом рукаве.
8. Плотность установки прокладки в посадочные гнезда.
9. Наличие страховочного ремня и работоспособность регулятора длины ремня.

Ствол воздушно-пенный СВП:

1. Проверить надежность крепления в отсеке пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Плотность установки соединительной гайки
4. Правильность установки резиной прокладки в соединительной гайке.

5. Внешним осмотром «на свет» проверить состояние проходного отверстия.
6. Чистоту отверстий подсоса воздуха.



Рисунок 2.4 - Ствол воздушно-пенный СВП

Ствол лафетный стационарный с насадкой для подачи воздушно-механической пены.

1. Из кабины водителя проверить легкость вращения штурвала (рычага) управления стационарным лафетным стволом.
2. Проверить чистоту, плотность установки sprays и всех резьбовых (фланцевых) соединений.
3. Внешним осмотром проверить состояние жесткого рукава, наличие и целостность металлической оплетки.
4. Проверить надежность крепления насадки для подачи ВМП,
5. Легкость снятия с креплений насадки для подачи ВМП;
6. Чистоту, соответствие инвентарного номера насадки для подачи ВМП, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль;
7. Плотность установки соединительной гайки насадки для подачи ВМП,
8. Состояние резьбы и правильность установки резиной прокладки в соединительной гайке насадки для подачи ВМП;
9. Внешним осмотром «на свет» проверить состояние проходного отверстия и чистоту отверстий подсоса воздуха насадки для подачи ВМП.



Рисунок 2.5 - Ствол лафетный стационарный с насадкой для подачи воздушно-механической пены

Ствол лафетный стационарный с распылителем совкового типа для постановки водяной завесы.

1. Проверить надежность крепления на крыше пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, плотность установки sprыска и всех резьбовых (фланцевых) соединений.
3. Наличие и крепление рукоятки управления лафетным стволом.
4. Наличие треноги, надежность крепления, легкость снятия с креплений и работоспособность винтового крепления ствола с треногой.
5. Работоспособность винта фиксации ствола в заданном положении.
6. Легкость вращения шарнирного соединения ствола с корпусом.
7. Плотность установки sprыска и соединительных гаек.
8. Правильность установки резиной прокладки в соединительных гайках.

Генератор воздушно-механической пены средней кратности ГПС-600:

1. Проверить надежность крепления на крыше пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Плотность установки соединительной гайки и правильность установки резиной прокладки в соединительной гайке.
4. Рукой проверить наличие и правильность установки резиновых прокладок в каждом рукаве, и плотность установки прокладки в посадочные гнезда.
5. Наличие страховочного ремня и работоспособность регулятора длины ремня.
6. Целостность комплекта сеток.



Рисунок 2.6 - Генератор воздушно-механической пены средней кратности ГПС-600

Огнетушитель порошковый (углекислотный ОУ-5), емкостью 5 литров:

1. Проверить надежность крепления, легкость снятия с креплений.
2. Проверить чистоту, соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Проверить наличие пломбы на вентиле,
4. Проверить дату проверки огнетушителя, указанной на бирке огнетушителя.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ и ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ ПОДАЧИ ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА:

Нормативы соответствия средств подачи огнетушащего вещества предъявленным требованиям:

- При показателе содержания средств подачи тушения 0...70 – *«средства подачи огнетушащих веществ не соответствует предъявленным требованиям»*,
- При показателе средств подачи тушения 70...85 – *«средства подачи огнетушащих веществ ограниченно соответствует предъявленным требованиям»*,
- При показателе средств подачи тушения 85...100 – *«средства подачи огнетушащих веществ соответствует предъявленным требованиям»*,

Пример расчета соответствия средств подачи огнетушащего вещества предъявленным требованиям:

Всего требований – 71, не выполнено требований в период проведения проверки – 18.

$$K_{\text{проверки}} = (18 \times 100) / 71 = 25,3.$$

$$K_{\text{готовности}} = 100 - 25,3 = 74,7.$$

Вывод: средства подачи огнетушащих средств – *«ограниченно соответствует предъявленным требованиям»*.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Перечислите любых 5 способов проверки Ствола РСК-50 на работоспособность?
2. Опишите методику проверки стволов РС-70, РС-А, РС-Б на работоспособность?
3. Что нужно проверить при осмотре СВП?
4. Что проверяется при осмотре ствола лафетного стационарного с насадкой для подачи воздушно-механической пены?
5. Что проверяется при осмотре ствола лафетного стационарного с распылителем совкового типа для постановки водяной завесы?
6. Что нужно проверить при осмотре ГПС-600?
7. Что проверяется при осмотре ОУ-5?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема - Методика проверки организации содержания и эксплуатации шанцевого инструмента

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить методику проверки шанцевого инструмента на пригодность к эксплуатации*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать основные способы проверки шанцевого инструмента

Задание № 2 Ознакомится с методикой оценки содержания и эксплуатации шанцевого инструмента

НОРМА ВРЕМЕНИ: 5 часов

Само понятие "шанцевый инструмент" пришло ещё с времен первой мировой войны и было заимствовано у немцев. Так как в немецком языке уже на тот момент было слово "Schanze", что в переводе на русский обозначает окоп, укрепление. Уже после в русском языке появилось слово "шанец", что также обозначало окоп, укрепление.

Нетрудно догадаться, что такое "шанцевый инструмент", т.е. это тот инструмент, который нужен именно для создания окопов, укреплений и других инженерных сооружений военного назначения.

При тушении пожаров возникает необходимость разбирать и вскрывать строительные конструкции, коммуникационные сети и элементы технологических установок. Поэтому очень важно знать порядок проверки шанцевого инструмента на работоспособность.

Ломы пожарные:

1. Проверить надежность крепления в отсеке пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.

1. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.

2. Рукой проверить заточку, отсутствие щербин, трещин на рабочей плоскости

3. Рукой проверить чистоту плоскости (плоскость отполирована наждачной бумагой).

4. Наличие страховочного кольца, его свободное вращения, плотность соединения его концов.

5. Наличие страховочного ремня.

6. Отсутствие порывов ремня, местных утолщений, влажности.

7. Работоспособность регулировочного устройства длины ремня.

Багор пожарный, цельнометаллический.

1. Проверить надежность крепления багра к крыше пожарного автомобиля, легкость снятия багра с креплений.

2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.

3. Рукой проверить чистоту рабочих поверхностей багра (рукоятки и древка).

4. Заточку крюка и острия багра.

5. Состояние покраски, выявление случаев коррозии, искривления рабочей поверхности.

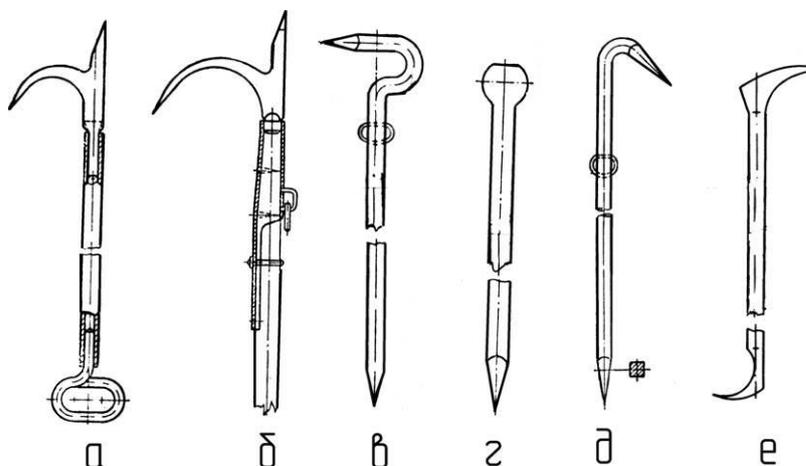


Рисунок 3.1 - Багры и ломы пожарные: а - багор металлический; б - багор насадной; в - лом тяжёлый; г - лом с шаровой головкой; д - лом легкий; е - лом универсальный

Кувалда кузнечная:

1. Проверить надежность крепления, легкость снятия с креплений.

2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.

3. Проверить рабочую плоскость, отсутствие щербин на рабочей плоскости и чистоту плоскости.

4. Проверить наличие металлического клина

5. Проверить плотность насадки топора на топорнице.

6. Рукой проверить чистоту деревянной рукоятки, на предмет отсутствия щербин, заусенец.

7. Деревянная рукоять не окрашивается.



Рисунок 3.2 - Кувалда кузнечная



Рисунок 3.3 - Топор плотницкий

Топор плотницкий:

1. Проверить надежность крепления в кабине расчета пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.

2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.

3. Проверить наличие предохранительного чехла, фиксатор крепления чехла к рабочей плоскости топора.

4. Проверить заточку топора, отсутствие щербин на рабочей плоскости и чистоту плоскости.

5. Проверить наличие металлического клина

6. Проверить плотность насадки топора на топорище.

7. Рукой проверить чистоту деревянной рукоятки, на предмет отсутствия щербин, заусенец.

8. Деревянная рукоять не окрашивается.

Крюк пожарный легкий:

1. Проверить надежность крепления в кабине расчета пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.

2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.

3. Проверить окраску, наличие трещин, сколов на металлических деталях.

4. Надежность заплетки веревочной петли.

5. Отсутствие порывов веревки, местных утолщений, влажности.



Рисунок 3.4 - Крюк пожарный легкий



Рисунок 3.5 - Ножовка

Лопата штыковая:

1. Проверить надежность крепления в отсеке пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.

2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.

3. Рукой проверить рабочую плоскость (штык), отсутствие щербин, трещин и чистоту плоскости.

4. Крепление штыка лопаты к древку (не менее двух шурупов).

5. Рукой проверить чистоту деревянной рукоятки, на предмет отсутствия щербин, заусенец (плоскость отполирована наждачной бумагой).

6. Деревянная рукоять не окрашивается.

Пила – ножовка в футляре:

1. Проверить надежность крепления в кабине расчета пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Проверить наличие предохранительного чехла, фиксатор крепления чехла к рабочей плоскости.
4. Проверить заточку, отсутствие щербин, трещин на рабочей плоскости и чистоту плоскости.
5. Проверить плотность насадки рукоятки на полотно.
6. Рукой проверить чистоту деревянной рукоятки, на предмет отсутствия щербин, заусенец.
7. Деревянная рукоять не окрашивается.

Пила двуручная в футляре:

1. Проверить надежность крепления в кабине расчета пожарного автомобиля, легкость снятия с креплений.
2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Проверить наличие предохранительного чехла, фиксатор крепления чехла к рабочей плоскости.
4. Проверить заточку, отсутствие щербин, трещин на рабочей плоскости и чистоту плоскости.
5. Проверить плотность насадки рукоятки на полотно.
6. Деревянные рукояти не окрашивается.



Рисунок 3.6 - Пила двуручная

Ножницы для резки металлической арматуры:

1. Проверить надежность крепления в отсеке, легкость снятия с креплений.
2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Заточку режущих поверхностей ножниц, на предмет обнаружения трещин, сколов и щербин.
4. Состояние ручек ножниц, на предмет обнаружения трещин, сколов и щербин.
5. Наличие резиновых рукояток на ручках ножниц.
6. Рукой проверить чистоту рукояток, на предмет отсутствия щербин, заусенец.

Инструмент ручной аварийно-спасательный «ИРАСС»:

1. Проверить надежность крепления в отсеке, легкость снятия с креплений.
2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Заточку режущих и рабочих поверхностей топора, на предмет обнаружения трещин, сколов и щербин.
4. Состояние ручек, на предмет обнаружения трещин, сколов и щербин.
5. Работоспособность карабина, надежность фиксации защелки.
6. Осмотр карабина на предмет обнаружения деформации, трещин, сколов и изгибов.



Рисунок 3.7 - Ножницы арматурные

Мешки для уборки и транспортировки мелкого строительного мусора (30 кг).

1. Проверить количество мешков по требуемому количеству в описи.
2. Наличие и надежность крепления сложенных в пачку мешков в отсеке пожарного автомобиля.
3. Проверить, стягивающие пачку, ремни на предмет порывов, разрывов.



Рисунок 3.8 - Инструмент ручной аварийно-спасательный (ИРАС)

Теплоотражательный костюм (ТОК):

1. Проверить целостность сумки, соответствие инвентарного номера, номеру в описи на автомобиль.
2. Состояние запоров сумки теплоотражательного костюма.
3. Проверить комплектность теплоотражательного костюма.
4. Осмотр поверхностей костюма на предмет обнаружения порывов, проколов и разрывов.
5. Состояние защитного стекла на шлем – маске костюма.



Сапоги резиновые:

1. Проверить соответствие инвентарного номера сапог, номеру в описи ПТВ на пожарный автомобиль.
2. Внешним осмотром определить наличие проколов, порывов и разрывов в сапогах.
3. Проверить чистоту сапог.
4. Сапоги при проверке должны быть сухими.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ и ЭКСПЛУАТАЦИИ ШАНЦЕВОГО ИНСТРУМЕНТА:

Нормативы соответствия шанцевого инструмента предъявленным требованиям:

- При показателе содержания шанцевого инструмента 0...80 – *«шанцевый инструмент не соответствует предъявленным требованиям»*,
- При показателе содержания шанцевого инструмента 80...95 – *«шанцевый инструмент ограниченно соответствует предъявленным требованиям»*,
- При показателе содержания шанцевого инструмента 95...100 – *«шанцевый инструмент соответствует предъявленным требованиям»*,

Пример расчета соответствия шанцевого инструмента предъявленным требованиям:

Всего требований – 75, не выполнено требований в период проведения проверки – 11.

$$K_{\text{проверки}} = (11 \times 100) / 75 = 14,6.$$

$$K_{\text{готовности}} = 100 - 14,6 = 85,4.$$

Вывод: шанцевый инструмент – *«ограниченно соответствует предъявленным требованиям»*.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Опишите методику проверки ломов и багров на пригодность к эксплуатации?
2. Опишите методику проверки кувалды и топора на пригодность к эксплуатации?
3. Что нужно проверить при осмотре пожарного крюка?
4. Что проверяется при осмотре ножовки и пилы двуручной?
5. Опишите порядок проверки "ИРАС" на пригодность к эксплуатации?
6. Что нужно проверить при осмотре ТОК?
7. Что проверяется при осмотре резиновых сапог?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Тема - Методика проверки организации содержания и эксплуатации средств связи, освещения и буксировки

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить методику проверки средств связи, освещения и буксировки на пригодность к эксплуатации*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать основные способы проверки средств связи, освещения и буксировки

Задание № 2 Ознакомится с методикой оценки содержания и эксплуатации средств связи, освещения и буксировки

НОРМА ВРЕМЕНИ: 5 часов

Средства связи, освещения и элементы для буксировки должны содержаться в исправном состоянии, постоянной готовности к работе и использоваться только по прямому назначению с соблюдением установленных правил эксплуатации.

Для оценки качества эксплуатации аппаратуры связи, освещения и буксировки в подразделениях ГПС периодически проводятся технические осмотры и проверки.

Автомобильная УКВ – радиостанция. (УКВ - ультракороткие волны)

1. Проверить соответствие инвентарного номера, номера радиостанции описи на пожарный автомобиль и Журналу закрепления средств связи.
2. Внешним осмотром проверить состояние корпуса на предмет обнаружения вмятин, трещин и выбоин.
3. Проверить надежность крепления радиостанции в кабине пожарного автомобиля.
4. Визуально проверить надежность подключения кабеля к блоку управления радиостанции.
5. Проверить соединение кабеля блока радиостанции с антенным фидером.
6. Проверить надежность крепления антенны к корпусу автомобиля.
7. Во время проверки радиостанции на связь с главной радиостанцией, путем передачи установленного речевого сообщения проверить связь с ЦППС.
8. Во время передачи речевого сообщения проверить работоспособность контрольных ламп (сенсоров).



Рисунок 4.1 - Автомобильная радиостанция Рисунок 4.2 - Переносная радиостанция

Переносная УКВ – радиостанция:

1. Проверить соответствие инвентарного номера, номера радиостанции описи на пожарный автомобиль и Журналу закрепления средств связи.
2. Внешним осмотром проверить состояние корпуса и антенны на предмет обнаружения вмятин, трещин и выбоин.
3. Кратковременно нажать танкетку и по цвету контрольной лампы определить степень зарядки аккумуляторной батареи.
4. Во время проверки радиостанции на связь с главной радиостанцией, путем передачи установленного речевого сообщения проверить связь с ЦППС.
5. Во время передачи речевого сообщения проверить работоспособность контрольных ламп (сенсоров).

Электрический фонарь:

1. Проверить соответствие инвентарного номера, номеру в описи ПТВ на пожарный автомобиль.
2. Проверить надежность крепления и легкость съема ФЭГ с креплений.
3. Кратковременно включить фонарь – проверить работоспособность выключателя, и визуально определив зарядку аккумуляторной батареи.
4. Снять крышку фонаря проверить наличие окислов на контактных группах.
5. Визуально проверить состояние корпуса фонаря на предмет обнаружения трещин, вмятин и деформации корпуса.
6. Проверить наличие и целостность ремня, работу регулировочного приспособления.



Рисунок 4.3 - Светодиодный фонарь



Рисунок 4.4 - Сигнально-громкоговорящее устройство

Сигнально-громкоговорящее устройство пожарного автомобиля:

1. Проверить соответствие инвентарного номера, номеру в описи ПТВ на пожарный автомобиль.
2. Проверить надежность крепления.
3. Визуально проверить надежность подключения кабеля к блоку управления СГУ.

4. Кратковременно включить СГУ на тревожный сигнал – проверить работоспособность СГУ и динамика на подачу сигнала тревоги.
5. При работе СГУ визуально определить работоспособность контрольной лампы.
6. Кратковременно включить СГУ на речевое сообщение - проверить работоспособность СГУ, динамика и переговорной тангетки на передачу речевого сообщения.
7. При работе СГУ визуально определить работоспособность контрольной лампы.
8. Проверить крепление тангетки в держателе.

Справочник водоисточников, улиц и магистралей города.

1. Проверить наличие справочника водоисточников, его состояние.
2. Наличие файловой системы страниц в справочнике, предохраняющей от влаги.
3. Проверить корректировку справочника, в соответствующем разделе должна иметься запись начальника 2-го караула (два раза в год).
4. Неисправные гидранты, в справочнике, должны быть отмечены.

Планшет водоисточников, улиц и магистралей города.

1. Проверить наличие планшета, его состояние.
2. Наличие файловой системы страниц в планшете, предохраняющей от влаги.
3. В текстовой части планшета должен быть справочник улиц, площадей и переулков, с нумерацией домов.
4. Должны иметься сведения о расположении пожарных гидрантов и адресами домов, где имеются газобаллонные установки.

При проверке жесткой буксировочной сцепки:¹

1. Проверить соответствие инвентарного номера и его соответствие номеру в описи автомобиля.
2. Проверить состояние предупредительной окраски буксировочной сцепки.
3. Проверить состояние сварочных швов, соединяющих штангу сцепки с гаками.
4. Визуальным осмотром проверить состояние штанги, на предмет обнаружения трещин, вмятин, сколов и выбоин.

При проверке буксировочного троса:

1. Проверить соответствие инвентарного номера и его соответствие номеру в описи автомобиля.
2. Проверить состояние заплетки с основным тросом.
3. Визуальным осмотром проверить состояние троса, на предмет обнаружения разрыва волокон.

Автомобильный домкрат.

1. Проверить соответствие инвентарного номера и его соответствие номеру в описи автомобиля.

¹ Для пожарных автомобилей на шасси ЗИЛ – 131и «Урал» – жесткая буксировочная сцепка, для пожарных автомобилей на шасси ЗИЛ – 130 – буксировочный трос.

2. Проверить наличие надписи о проведении периодического контрольного осмотра и пригодности домкрата к эксплуатации.



Рисунок 4.5 - Домкрат ЗУБР "ЭКСПЕРТ" гидравлический, подкатной, удлиненный, 3т

Сумка санитарного инструктора:

1. Проверить целостность сумки для транспортировки.
2. На внешней стороне сумки (с торца) нашита бирка с указанием снаряжения хранящегося в сумке.
3. Работоспособность клапана, застегивающего сумку.

Автомобильная аптечка с медикаментами оказания 1-й помощи.

1. Проверить наличие пломбы (печати) на аптечке.
2. Проверить состояние корпуса аптечки оказания 1-й медицинской помощи.
3. Проверить соответствие инвентарного номера номеру в описи пожарного автомобиля.

Пакет с перевязочным материалом.

1. Проверить наличие и целостность пакетов с перевязочным материалом.
2. Проверить количество перевязочных пакетов в соответствии с описью.



Рисунок 4.6 - Содержимое санитарной сумки

Рисунок 4.7 - Содержимое авто. аптечки

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ СРЕДСТВ СВЯЗИ, ОСВЕЩЕНИЯ и БУКСИРОВКИ:

Нормативы соответствия средств связи, освещения и буксировки предъявленным требованиям:

- При показателе содержания средств связи, освещения и буксировки 0...80 – *«средства связи, освещения и буксировки не соответствует предъявленным требованиям»*,

- При показателе средств связи, освещения и буксировки 80...95 – *«средства связи, освещения и буксировки ограничено соответствует предъявленным требованиям»*,

- При показателе средств связи, освещения и буксировки 95...100 – *«средства связи, освещения и буксировки соответствует предъявленным требованиям»*,

Пример расчета соответствия средств связи, освещения и буксировки предъявленным требованиям:

- Всего требований – 52, не выполнено требований в период проведен. проверки – 6.

- $K_{\text{проверки}} = (6 \times 100) / 52 = 11,5$.

- $K_{\text{готовности}} = 100 - 11,5 = 88,4$.

- Вывод: средства связи, освещения и буксировки – *«ограничено соответствует предъявленным требованиям»*.

ОБЩАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ВООРУЖЕНИЯ.

- если по одному из направлений получена оценка *«ограничено соответствует предъявленным требованиям»*, а остальные *«соответствует предъявленным требованиям»*, то общая оценка - *«содержание пожарно-технического вооружения соответствует предъявленным требованиям»*,

- если направления оценены не ниже, чем *«ограничено соответствует предъявленным требованиям»*, то общая оценка - *«содержание пожарно-технического вооружения ограничено соответствует предъявленным требованиям»*,

если по одному из направлений получена оценка *«не соответствует предъявленным требованиям»*, то общая оценка - *«содержание пожарно-технического вооружения не соответствует предъявленным требованиям»*

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Опишите методику проверки автомобильная радиостанции на работоспособность?

2. Опишите методику проверки переносной радиостанции на работоспособность?

3. Что нужно проверить при осмотре электрического фонаря?

4. Что проверяется при осмотре громкоговорителя?

5. Опишите порядок проверки справочников и планшетов водоисточников?

6. Что нужно осмотреть при проверке жесткой буксировочной сцепки?

7. Что проверяется при осмотре санитарной сумки и автомобильной аптечки?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Тема - Методика проверки пожарно-технического вооружения, подлежащего периодической аттестации

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить методику проверки пожарно-технического вооружения, подлежащего периодической аттестации на пригодность к эксплуатации в дежурном карауле пожарной части*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать основные способы проверки пожарно-технического вооружения

Задание № 2 Ознакомится с методикой оценки содержания и эксплуатации пожарно-технического вооружения

НОРМА ВРЕМЕНИ: 4 часа

Лестница выдвигаемая трех коленная:

1. Проверить надежность крепления лестницы.
2. Легкость снятия с креплений.
3. Работу (фиксирование) стопора крепления.
4. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
5. Наличие маркировки с указанием последней даты испытания, расположенной на внешней стороне правой тетивы (здесь и далее - по ходу автомобиля).
6. Наличие маркировки с указанием инвентарного номера лестницы с внутренней стороны левой тетивы.
7. Рукой проверить натяжку тросов механизма выдвигания.
8. Состояние веревки механизма выдвигания на предмет порывов и порезов.
9. Проверить фиксирование ступенек лестницы, на которых расположены блоки механизма выдвигания, в посадочных гнездах.
10. Проверить свободный ход зубчатых роликов, расположенных на вершине лестницы.
11. Внешним осмотром проверить тетивы лестницы на предмет трещин, задиров металла, погнутость пазов, мешающих выдвиганию лестницы.
12. Проверить свободный ход опорных роликов для выдвигаемой трех коленной лестницы на крыше пожарного автомобиля.

Лестница штурмовая:

1. Проверить надежность крепления лестницы,
2. Легкость снятия с креплений,
3. Работу (фиксирование) стопора крепления.
4. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
5. Наличие маркировки с указанием последней даты испытания на правой тетиве с внешней стороны.

6. Наличие маркировки с указанием инвентарного номера на правой тетиве с внешней стороны.
7. Проверить жесткое фиксирование крюка лестницы.
8. Состояние крюка лестницы на предмет обнаружения трещин, задиров металла.
9. Состояние тетив лестницы на предмет обнаружения трещин, задиров металла.
10. Проверить наличие усилительных стяжек под ступенями и их фиксирование гайками.
11. Проверить ступени лестницы на предмет стирания граней, сколов и трещин.

Лестница – палка:

1. Проверить надежность крепления лестницы, легкость снятия с креплений, работу стопора крепления.
2. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.
3. Наличие маркировки с указанием последней даты испытания и инвентарного номера с правой стороны верхней тетивы.
4. Наличие и крепление металлических обоек на башмаках лестницы.
5. Проверить состояние тетив лестницы на предмет обнаружения трещин, сколов и других повреждений.



Лестница веревочная спасательная ЛВС



Лестница штурмовая

Лестница трехколенка

Лестница-палка

Рисунок 5.1 - Ручные пожарные лестницы

Веревка спасательная длиной 30 (50) м в чехле:

1. Проверить состояние чехла для хранения веревки и ремня для переноски на предмет наличия порывом, разрывов.
2. Проверить надежность крепления ремня для переноски к чехлу веревки.
3. Проверить наличие бирки с указанием даты последнего испытания и инвентарного номера.
4. Проверить соответствие инвентаризационного номера веревки с номером в описи ПТВ.
5. Проверить укладку веревки в чехол, веревка должна быть смотана в «клубок».

6. Визуальным осмотром определить на предмет наличия местных утолщений, повышенной влажности, порывов отдельных нитей (не более 15 штук на 200 мм длины веревки).

7. Плотность установки металлических коушей в петли на концах веревки и наличия инвентарного номера на металлические коуши путем гравировки или кернения.

8. Наличие на одном из концов веревки белой тесьмы (ширина 2, 5 см), на котором указаны инвентарный номер веревки и дата последнего испытания.



Рисунок 5.2 - Веревка пожарная спасательная



Рисунок 5.3 - Задержка рукавная

Задержка рукавная:

1. Соответствие инвентарного номера, инвентарному номеру в таблице положенности на автомобиль.

2. Проверить внешним осмотром металлические части задержки на предмет наличия трещин, надломов.

3. Проверить состояние веревки на предмет порывов нитей, местных утолщений, влажности.

4. Проверить заплетку веревочной петли.

5. На веревке задержки, перед веревочной петлей, проверить наличие белой тесьмы (ширина 2, 5 см), на которой указаны инвентарный номер и дата последнего испытания задержки.

Снаряжение пожарного

Каждый пожарный должен иметь спасательный пояс с карабином и топором.²

Спасательный пояс пожарного:

1. Поясная лента не должен иметь повреждений (надрывов и порезов).

2. Пряжка пояса и шпильки пряжки не должны иметь погнутостей, надломов и других деформаций.

3. На поясной ленте не должна быть нарушена целостность заклепок и шайб под ними.

4. На поясе должен быть клапан, в который заправляется свободный конец пояса.

5. На блочке крепления карабина не должно быть вмятин и трещин.

6. Кожаная облицовка не должна иметь разрывов и порезов.

² Допускается иметь топоры группового пользования, по количеству личного состава дежурного караула, передаваемые при смене дежурства.

7. На внутренней стороне ремня, в середине поясной ленты, белой краской должен быть нанесен инвентарный номер.

8. На внутренней стороне ремня, в середине поясной ленты, белой краской должна быть нанесена дата последнего испытания.

Карабин:

1. Карабин не должен иметь деформаций.
2. Фиксатор карабина должен свободно открываться и полностью закрываться.
3. Возвратная пружина фиксатора должна свободно досылать фиксатор в верхнее крайнее положения, обеспечивая фиксацию затвора.
4. В месте шарнирного соединения затвора не должно быть выступов и шероховатостей.
5. В замке затвора не должно быть выступов и шероховатостей.



Рисунок 5.4 - Пояс пожарного



Рисунок 5.5 - Карабин с фиксатором

Топор пожарный:

1. Кобура топора не должна иметь разрывов.
2. Кобура должна иметь запор, исключающий самопроизвольное выпадение топора из кобуры.
3. Рабочие поверхности топора должны быть заточены.
4. Рабочие поверхности не должны иметь трещин, выбоин и щербин.
5. Резиновая рукоять топора не должна иметь разрывов, щербин и порезов.



Рисунок 5.6 - Топор пожарный



Рисунок 5.7 - Ножницы для резки проводов

Ножницы для резки электропроводов:

1. Проверить соответствие инвентарного номера ножниц, номеру в описи ПТВ на пожарный автомобиль.
2. Проверить наличие штампа электролаборатории, проводившей испытание и допустившей инструмент к эксплуатации.
3. Проверить состояние режущих кромок ножниц, на предмет наличия зазубрин, щербин и выбоин.
4. Проверить наличие упорных колец на рукоятках ножниц.
5. Проверить наличие диэлектрических втулок в рукоятках ножниц.
6. Проверить состояние лакового диэлектрического слоя на рукоятках ножниц.
7. Проверить смазку механизма сдвигания режущих кромок.

Перчатки диэлектрические:

1. Проверить соответствие инвентарного номера, номеру в описи ПТВ на пожарный автомобиль.
2. Проверить наличие штампа электролаборатории, проводившей испытание, и допустившей инструмент к эксплуатации.
3. Внешним осмотром определить наличие проколов, порывов и разрезов на перчатках.
4. Проверить чистоту перчаток.
5. Перчатки при проверке должны быть сухими.



Рисунок 5.8 - Перчатки диэлектрические



Рисунок 5.9 - Боты диэлектрические

Боты диэлектрические:

1. Проверить соответствие инвентарного номера, номеру в описи ПТВ на пожарный автомобиль.
2. Проверить наличие штампа электролаборатории, проводившей испытание и допустившей инструмент к эксплуатации.
3. Внешним осмотром определить наличие проколов, порывов и разрезов на перчатках.
4. Проверить чистоту бот.
5. Боты при проверке должны быть сухими.

Коврик диэлектрический:

1. Проверить соответствие инвентарного номера, номеру в описи ПТВ на пожарный автомобиль.
2. Проверить наличие штампа электролаборатории, проводившей испытание и допустившей инструмент к эксплуатации.
3. Внешним осмотром определить наличие проколов, порывов и разрезов на перчатках.
4. Проверить чистоту коврика.
5. Коврик при проверке должны быть сухим.

Чехол хранения диэлектрического комплекта:

1. Средства диэлектрической защиты (ножницы для резки проводов, диэлектрические перчатки, боты и коврик) уложены в защитный чехол, таким образом, чтобы резиновые изделия не соприкасались с металлическими изделиями.
2. Проверить целостность чехла для хранения и транспортировки.
3. Наличие описи инструмента и оборудования, нашитой на внутреннем клапане чехла для средств диэлектрической защиты.
4. Чехол должен иметь ручки для переноски.

В подразделении документы, планирующие испытание (аттестацию) ПТВ и оборудования:

1. График испытаний (аттестации) ПТВ утвержден начальником части и подписан его заместителем.
2. Сроки испытаний ПТВ совпадают со сроками испытаний, указанным в маркировках на пожарно-техническом вооружении.
3. Имеется инвентаризационная ведомость ПТВ, имеющегося в части, с указанием инвентаризационных номеров, мест размещения ПТВ и оборудования.

В подразделении имеется журнал испытаний пожарно-технического вооружения:

1. Журнал имеет титульный лист, страницы журнала пронумерованы, прошиты.
2. Журнал опечатан печатью № 1.
3. В журнале ведется учет испытаний спасательных поясов, ручных пожарных лестниц, спасательных веревок, рукавных задержек.
4. На каждую единицу ПТВ и снаряжения выделяется одна страница.
5. На странице указывается вид (наименование) пожарно-технического вооружения, его инвентарный номер, дата испытаний и величина испытательной нагрузки, подпись лица проводившего испытание и расшифровка подписи.
6. Один раз в десять дней на страницах журнала, отведенных для спасательных веревок, вносятся записи помощника начальника и командиром отделения о проверки спасательных веревок внешним осмотром.

В подразделении имеется наблюдательное дело, котором сосредоточены документы по испытаниям (аттестации) ПТВ и оборудования:

1. На каждый вид ПТВ имеется акт испытания, утвержденный начальником ПЧ и подписанный членами комиссии, проводящей испытания.
2. Копия лицензии электротехнической лаборатории, в которой производилось испытание средств диэлектрической защиты.
3. Акты испытания на каждый вид диэлектрической защиты.³

³ Допускается заменять журналом испытаний, установленной формы для охраняемого объекта. При заполнении журнала учитываются требования указанные в п.п. 89 – 93.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ВООРУЖЕНИЯ:

Нормативы соответствия пожарно-технического вооружения предъявленным требованиям:

- При показателе содержания ПТВ и оборудования 0...85 – *«пожарно-техническое вооружение не соответствует предъявленным требованиям»*,
- При показателе содержания ПТВ и оборудования 85...95 – *«пожарно-техническое вооружение ограничено соответствует предъявленным требованиям»*,
- При показателе содержания ПТВ и оборудования 95...100 – *«пожарно-техническое вооружение соответствует предъявленным требованиям»*,

Пример расчета соответствия пожарно-технического вооружения предъявленным требованиям:

Всего требований – 98, не выполнено требований в период проведен. проверки – 12.

$$K_{\text{проверки}} = (12 \times 100) / 98 = 12,2.$$

$$K_{\text{готовности}} = 100 - 12,2 = 87,8.$$

Вывод: содержание пожарно-технического вооружения – *«ограниченно соответствует предъявленным требованиям»*.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Опишите методику проверки ручных пожарных лестниц на пригодность к эксплуатации?
2. Опишите методику проверки спасательной веревки на пригодность к эксплуатации?
3. Что нужно проверить при осмотре рукавной задержки?
4. Что проверяется при осмотре спасательного пояса пожарного?
5. Опишите порядок проверки карабина?
6. Что нужно осмотреть при проверке перчаток и бот диэлектрических?
7. Как оформляется журнал испытаний пожарно-технического вооружения?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Тема - Техническое обслуживание противогазов и дыхательных аппаратов

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить методику проверки средств индивидуальной защиты органов дыхания*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать порядок проведения технического обслуживания СИЗОД

Задание № 2 Ознакомится с содержанием работ при боевых проверках №1, №2, №3

НОРМА ВРЕМЕНИ: 10 часов

Техническое обслуживание - это комплекс работ и организационно-технических мероприятий, направленных на эффективное использование СИЗОД в исправном состоянии в процессе эксплуатации, которое включает:

- боевую проверку, проверки № 1, 2, 3;
- чистку, промывку, регулировку, смазку, дезинфекцию;
- устранение неисправностей в объеме текущего ремонта.

Боевая проверка - вид технического обслуживания СИЗОД, проводимого в целях оперативной проверки исправности и правильности функционирования (действия) узлов и механизмов непосредственно перед выполнением боевой задачи по тушению пожара. Выполняется владельцем противогаза (дыхательного аппарата) под руководством командира звена ГДЗС (начальника караула, командира отделения, по предназначению) перед каждым включением в СИЗОД.

Боевая проверка противогаза при закрытом вентиле баллона:

- вынуть маску из сумки;
- провести внешний осмотр маски;
- вынуть пробку из патрубка соединительной (клапанной) коробки;
- поднести патрубок соединительной (клапанной) коробки ко рту и сделать несколько вдохов и выдохов. Если при вдохе слышен звук сигнала, сигнализатор считается исправным;
- пережать шланг вдоха и силой легких создать разрежение в системе противогаза до возможного предела. Если дальнейшее разрежение в системе невозможно, клапан выдоха считается исправным;
- пережать шланг выдоха и силой легких попытаться создать давление в системе противогаза. Если выдох невозможен, клапан вдоха считается исправным;
- силой легких создать разрежение в системе противогаза до возможного предела. Если после задержки дыхания на 3-5 секунд дальнейшее разрежение в системе невозможно, противогаз герметичен;
- сделать несколько выдохов в систему противогаза и наполнить дыхательный мешок воздухом до момента срабатывания избыточного клапана. Если избыточный клапан открывается без сопротивления выдоху, он считается исправным.

При открытом до отказа вентиле баллона:

- если слышен слабый шипящий звук поступления кислорода в дыхательный мешок, механизм постоянной подачи кислорода считается исправным;
- сделать несколько глубоких вдохов из системы противогаса до срабатывания легочного автомата. Если появляется резкий шипящий звук кислорода, поступающего в дыхательный мешок, легочный автомат считается исправным;
- нажать на кнопку байпаса, если слышен резкий шипящий звук кислорода, поступающего в дыхательный мешок, механизм аварийной подачи кислорода (байпас) считается исправным;
- давление кислорода в баллоне проверяется по показанию манометра.

Боевая проверка дыхательного аппарата

При боевой проверке необходимо:

- вынуть маску из сумки и провести внешний осмотр маски, если маска полностью укомплектована и отсутствуют повреждения ее элементов, она считается исправной;
- при закрытом вентиле баллона плотно приложить маску к лицу и попытаться сделать вдох. Если при вдохе создается большое сопротивление, не дающее сделать дальнейший вдох и не снижающееся в течение 2-3 с, дыхательный аппарат считается герметичным;
- открыть до отказа вентиль баллона, приложить маску к лицу и сделать 2-3 глубоких вдоха и выдоха. Если не ощущается сопротивление дыханию, легочный автомат и клапан выдоха считаются исправными;



Рисунок 6.1- Аппарат дыхательный АСВ-2 (аппарат на сжатом воздухе)

- закрыть вентиль баллона, нажать на кнопку дополнительной подачи воздуха. Если при давлении воздуха в баллоне $5,5 \pm 1,0$ МПа (55 ± 10 кгс/см²) слышен звуковой сигнал, звуковой сигнализатор дыхательного аппарата типа АИР считается исправным;
- давление воздуха в баллоне проверяется по показанию манометра;
- для АСВ-2 со встроенным манометром повернуть рукоятку включателя резерва воздуха против часовой стрелки на 90° до упора, переведя его из положения "Р" в положение "О". Если показание давления на манометре увеличилось на 3-4 МПа (30-40

кгс/см²), включатель резерва считается исправным. После проверки рукоятку включателя резерва воздуха установить в положение "Р";

- для АСВ-2 с выносным манометром установить рукоятку включателя резерва воздуха в положение "Р" и открыть вентиль аппарата до отказа. По манометру проверить рабочее давление воздуха в баллонах и закрыть вентиль аппарата. Нажатием на кнопку легочного автомата выпустить воздух из системы аппарата. Если показатель остаточного давления воздуха на манометре составляет 3...4 МПа (30-40 кгс/см²), выключатель считается исправным.



Рисунок 6.2 - Комплект СИЗОД

Проверка № 1 — вид технического обслуживания, проводимого и целях постоянного поддержания СИЗОД в исправном состоянии в процессе эксплуатации, проверки исправности и правильности функционирования (действия) узлов и механизмов противогаза (дыхательного аппарата). Проводится владельцем противогаза (дыхательного аппарата) под руководством начальника караула (в службе пожаротушения — старшего дежурной смены) непосредственно перед заступлением на боевое дежурство, а также перед проведением тренировочных занятий на свежем воздухе и в непригодной для ды-

хания среде, если пользование СИЗОД предусматривается в свободное от несения караульной службы время (боевого дежурства). Результаты проверки заносятся в журнал регистрации проверок № 1, срок его хранения 1 год.

Проверку резервных СИЗОД осуществляет командир отделения.

Журнал регистрации проверок № 1 кислородных изолирующих противогазов и дыхательных аппаратов со сжатым воздухом

Дата проверки	Ф.И.О. владельца СИЗОД	Номер закрепленного СИЗОД	Отметка об исправности СИЗОД	Давление в баллоне кгс/см ²	Подпись лица, проводившего проверку СИЗОД	Подпись начальника караула, осуществившего контроль за проведением проверки

(срок архивного хранения журнала — 1 год)

Проверка № 1 противогаза:

- проверить чистоту металлических и резиновых частей, исправность маски или шлем-маски, подгонку ремней, надежность закрытия замков крышки и крепления выносного манометра на плечевом ремне;

- поднести патрубок соединительной (клапанной) коробки ко рту и сделать несколько вдохов и выдохов. Если при вдохе слышен звук сигнала, звуковой сигнализатор считается исправным;

- пережать шланг вдоха и силой легких создать разрежение в системе противогаза до возможного предела. Если дальнейшее разрежение в системе невозможно, клапан выдоха считается исправным;

- пережать шланг выдоха и силой легких попытаться создать давление в системе противогаза. Если выдох невозможен, клапан вдоха считается исправным;

- силой легких создать разрежение в системе противогаза до возможного предела. Если после задержки дыхания на 3-5 секунд дальнейшее разрежение в системе невозможно, противогаз герметичен;

- сделать несколько выдохов в систему противогаза и наполнить дыхательный мешок воздухом до момента срабатывания избыточного клапана. Если избыточный клапан открывается без сопротивления выдоху, он считается исправным.

Проверка № 1 при открытом до отказа вентиле баллона:

- поднести к соединениям противогаза, находящимся под высоким давлением, тонкий тлеющий фитилек. Если отсутствует усиление горения фитилька, соединения противогаза, находящиеся под высоким давлением, считаются герметичными;

- если через соединительную (клапанную) коробку слышен слабый шипящий звук поступления кислорода в дыхательный мешок, механизм постоянной подачи кислорода считается исправным;

- сделать несколько глубоких вдохов из системы противогаса до срабатывания легочного автомата. Если появляется резкий шипящий звук кислорода, поступающего в дыхательный мешок, легочный автомат считается исправным;

- нажать на кнопку байпаса. Если слышен резкий шипящий звук кислорода, поступающего в дыхательный мешок, клапан считается исправным;- запас (давление) кислорода в баллоне определяется по показанию манометра.

Проверка № 1 дыхательного аппарата:

- если маска полностью укомплектована и отсутствуют повреждения ее элементов, она считается исправной;

- подсоединить маску к легочному автомату;

- проверить надежность крепления подвесной системы аппарата, баллона(ов) и манометра, убедиться в отсутствии механических повреждений узлов и деталей;

- открыть вентиль баллона, определить по манометру давление воздуха и закрыть вентиль баллона. Если в течение 1 минуты падение давления воздуха в системе аппарата не превышает 1 МПа (10 кгс/см²), аппарат считается герметичным.

Если аппарат негерметичен, то для обнаружения места утечки его погружают в воду или наносят на все соединения мыльную пену. Обнаруженную негерметичность устраняют подтягиванием соответствующего соединения или заменой уплотнения при закрытом вентиле баллона и отсутствии давления в системе аппарата;

- открыть и закрыть вентиль баллона и нажать на кнопку дополнительной подачи воздуха. Если при давлении воздуха в баллоне $5,5 \pm 1,0$ МПа (55 ± 10 кгс/см²) слышен звуковой сигнал, сигнализатор считается исправным (для АИР);

- для АСВ-2 со встроенным манометром повернуть рукоятку включателя резерва воздуха против часовой стрелки на 90° до упора, переведя его из положения "Р" в положение "О". Если показание давления на манометре увеличилось на 3-4 МПа (30-40 кгс/см²), включатель резерва считается исправным. После проверки рукоятку включателя резерва воздуха установить в положение "Р";

- для АСВ-2 с выносным манометром установить рукоятку включателя резерва воздуха в положение "Р" и открыть вентиль аппарата до отказа. По манометру проверить рабочее давление воздуха в баллонах и закрыть вентиль аппарата. Нажатием на кнопку легочного автомата выпустить воздух из системы аппарата. Если показатель остаточного давления воздуха на манометре составляет 3-4 МПа (30-40 кгс/см²), включатель считается исправным.

Проверка № 2 - вид технического обслуживания, проводимого в процессе эксплуатации СИЗОД: после проверки № 3, дезинфекции, замены регенеративных патронов и кислородных (воздушных) баллонов, закрепления СИЗОД за газодымозащитником, а также не реже одного раза в месяц, если в течение этого времени СИЗОД не пользовались. Проверка проводится в целях постоянного поддержания СИЗОД в исправном состоянии.

После пользования противогасом (дыхательным аппаратом) на пожаре (учении) и последующего проведения проверки № 2 замена регенеративного патрона обязательна, независимо от времени его работы.

Проверка проводится владельцем СИЗОД под руководством начальника караула (в службе пожаротушения — старшего дежурной смены). Проверку резервных СИЗОД

осуществляет командир отделения. Результаты проверки заносятся в журнал регистрации проверок № 2, срок хранения которого 1 год после его заполнения.

Проверка № 2 кислородного изолирующего противогаза

Внешний осмотр противогаза выполняется аналогично проверке №1.

Если с момента изготовления ХП-И прошло не более 2-х лет, срок снаряжения патрона не превысил 6 месяцев, а разница между действительным весом патрона и весом, указанным на этикетке корпуса патрона, не превышает ± 50 граммов, регенеративный патрон считается годным к работе;

- клапана вдоха и выдоха проверяются аналогично проверке № 1;

- вставить пробку коллектора индикатора ИР-2 в патрубок соединительной (клапанной) коробки противогаза;

Примечание: Индикатор ИР-2 используется при проверке основных эксплуатационных параметров респираторов, противогазов и дыхательных аппаратов со сжатым воздухом.

- установить ручку переключающего крана индикатора в положение « - ».

- создать в воздуховодной системе противогаза разрежение. При достижении стрелки контрольного устройства индикатора зоны "Г" шкалы переключить кнопку перекрывного клапана индикатора ИР-2 в положение "3". Если в течение 1 мин стрелка контрольного прибора не выйдет за нижний предел зоны "Г", воздуховодная система противогаза считается герметичной;

- закрыть отверстие избыточного клапана дыхательного мешка респиратора УРАЛ-10 заглушкой, а противогаза КИП-8 проверочным приспособлением ПР-334; установить ручку переключающего крана индикатора в положение "+", создать в воздуховодной системе проверяемого противогаза избыточное давление.



Рисунок 6.3 - Респиратор УРАЛ-10



Рисунок 6.4 - Индикатор ИР-2

При достижении стрелки контрольного устройства индикатора зоны "Г" шкалы переключить кнопку перекрывного клапана индикатора ИР-2 в положение "3". Если в течение 1 мин стрелка контрольного прибора не выйдет за нижний предел зоны "Г", воздухопроводная система противогаса считается герметичной; установить ручку переключающего крана индикатора ИР-2 в положение "Д", а кнопку перекрывного клапана в положение "3" и открыть вентиль баллона. Если стрелка контрольного устройства индикатора ИР-2 фиксируется в пределах зоны "Д" шкалы, доза подачи кислорода установлена правильно;

- снять заглушку с избыточного клапана;

- установить ручку переключающего крана индикатора ИР-2 в положение "+", а кнопку перекрывного клапана в положение "3" и создать в воздухопроводной системе противогаса избыточное давление. Если стрелка контрольного устройства индикатора ИР-2 находится в пределах зоны "С" шкалы (в области "Р" или "ИК КИП" - в зависимости от типа проверяемого противогаса), следовательно, сопротивление открытия избыточного (предохранительного) клапана соответствует норме;



Рисунок 6.5 - Кислородный изолирующий противогаз КИП-8

- установить ручку переключающего крана в положение "-", а кнопку перекрывного клапана в положение "О" и создать разрежение в воздухопроводной системе противогаса до момента срабатывания легочного автомата (появится характерный шипящий звук). Если стрелка контрольного устройства индикатора ИР-2 при работающем легочном автомате будет находиться в пределах зоны "С" шкалы (в области "Р" или "ЛА КИП" — в зависимости от типа проверяемого противогаса), следовательно, легочный автомат исправен;

- механизм аварийной подачи кислорода (байпаса) проверяется аналогично проверке № 1;

- закрыть вентиль баллона, сделать несколько вдохов через патрубок соединительной (клапанной) коробки. Если звуковой сигнализатор противогаса КИП-8 срабатывает при давлении кислорода 35-20 кгс/см², следовательно, он считается исправным. Для респиратора Урал-10 исправность фиксируется по срабатыванию звукового сигнализатора;

- герметичность соединения противогаса, находящегося под высоким давлением, проверяется аналогично проверке №1;

- запас (давление) кислорода в баллоне определяется при открытом вентиле баллона по показанию манометра.

Проверка № 2 дыхательного аппарата

Проверка № 2 дыхательных аппаратов проводится в объеме и последовательности, предусмотренными настоящим Наставлением для проверки № 1 этих же аппаратов.

Если при проверке № 1, №2 противогасов (дыхательных аппаратов) будут обнаружены неисправности, которые не могут быть устранены владельцем, они выводятся из боевого расчета и направляются на базу ГДЗС для ремонта, а газодымозащитнику выдается резервный противогас (дыхательный аппарат).

Проверки № 3 - вид технического обслуживания, проводимого в установленные календарные сроки, в полном объеме и с заданной периодичностью, но не реже одного раза в год. Проверке подлежат все находящиеся в эксплуатации и в резерве СИЗОД, а также требующие полной дезинфекции всех узлов и деталей. Разборка и сборка противогасов и дыхательных аппаратов должны проводиться на разных столах.

Представление СИЗОД на проверку осуществляется подразделениями ГПС в соответствии с графиком, разрабатываемым старшим мастером (мастером) ГДЗС и утверждаемым начальником газодымозащитной службы. График предусматривает очередность представления СИЗОД по месяцам с указанием заводских номеров.

Для новых СИЗОД проверка впервые проводится после окончания гарантийного срока, установленного предприятием-изготовителем для данного образца. При ее проведении в обязательном порядке проводится неполная разборка СИЗОД и его узлов с целью профилактического осмотра деталей и частей, проверки их состояния и замены.

Проверка проводится на базе ГДЗС старшим мастером (мастером) ГДЗС. В случае отсутствия штатного старшего мастера (мастера) ГДЗС эти обязанности возлагаются на другого сотрудника ГПС, который должен иметь специальную подготовку в объеме, предусмотренном для старшего мастера (мастера) ГДЗС, и соответствующий допуск.

Результаты проверок записываются в журнал регистрации проверок № 3 и в учетную карточку на СИЗОД, делается также отметка в годовом графике проверок.

Проверка № 3 дыхательного аппарата предусматривает:

разборку, осмотр, промывку, чистку, дезинфекцию, регулировку узлов и сборку дыхательного аппарата. Эти операции проводятся в соответствии с техническим описанием (руководством по эксплуатации) на дыхательный аппарат; проверку панорамных масок (лицевых частей), легочного автомата, разъемов, редуктора, вентилях баллонов, спасательного и сигнального устройств (для АИР), включателя резерва воздуха и зарядного штуцера (для АСВ); ремонт и замену изношенных частей. Фильтры, прокладки, клапаны и все резиновые уплотнительные прокладки и кольца, как правило, заменяются; снаряжение дыхательного аппарата после полной сборки, его регулировку и проверку № 2.

Чистка, регулировка, дезинфекция СИЗОД проводится:

- после расконсервации;
- при проведении проверки № 3;
- по предписанию врача в связи с выявлением инфекционного заболевания;
- после пользования противогазом, а также лицевой частью дыхательного аппарата другим лицом и спасательным устройством к нему после каждого применения;
- при постановке в резерв противогаза, а также лицевых частей дыхательного аппарата.

Для дезинфекции СИЗОД применяются следующие растворы:

- этиловый спирт ректификованный;
- раствор (6%) перекиси водорода;
- раствор (1%) хлорамина;
- раствор (8%) борной кислоты;
- свежий раствор (0,5%) марганцовокислого калия.

После чистки и дезинфекции проводится проверка № 2. Недопустимо применение для дезинфекции органических растворителей (бензина, керосина, ацетона).

При чистке противогаза проводится:

неполная разборка противогаза (определяется заводскими инструкциями по эксплуатации), промывка теплой водой, протирка влажной ветошью и просушка лицевой части, корпуса противогаза, блока легочного автомата с редуктором, соединительной (клапанной коробки), избыточного клапана дыхательного мешка, звукового сигнализатора и всех металлических частей; сборка и переснаряжение.

При чистке дыхательного аппарата проводится:

- неполная разборка;
- промывка теплой водой и просушка деталей и узлов;
- сборка и переснаряжение.

При дезинфекции противогаза проводится:

- неполная разборка противогаза;
- промывка теплым мыльным раствором маски, пробки, наружной поверхности дыхательного мешка;
- промывка теплой водой внутренних полостей дыхательных шлангов, соединительной (клапанной) коробки, дыхательного мешка, звукового сигнализатора;
- протирка наружных частей противогаза влажной ветошью;
- протирка внутренней части маски этиловым спиртом ректификованным;
- опускание клапанов, пружин и фитингов в дезинфицирующую жидкость;
- заливание дезинфицирующей жидкости на 2-3 мин в дыхательные шланги, дыхательный мешок, соединительную (клапанную) коробку и звуковой сигнализатор;
- промывка теплой водой узлов и деталей противогаза и просушка их в сушильных шкафах при температуре 40-50°C;
- сборка и переснаряжение.

При дезинфекции дыхательного аппарата проводится: неполная разборка; промывка теплой водой деталей и узлов; протирка дезинфицирующим раствором внутренней части маски, промывка и просушка ее в сушильном шкафу при температуре 40-50°C; промывка легочного автомата этиловым спиртом ректификованным и продувка его подогретым воздухом. Дезинфекции также подвергается спасательное устройство аппарата после каждого применения.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. В чём суть технического обслуживания и боевой проверки?
2. Опишите методику боевой проверки противогаза при закрытом венти́ле баллона?
3. Опишите методику боевой проверки противогаза при открытом до отказа венти́ле баллона?
4. Опишите методику боевой проверки дыхательного аппарата?
5. В чём суть боевой проверки № 1 СИЗОД?
6. Какие работы проводятся при боевой проверке № 1 противогаза?
7. Какие работы проводятся при боевой проверке № 1 противогаза с открытым до отказа венти́лем баллона?
8. Опишите методику боевой проверки № 1 дыхательного аппарата?
9. Что представляет из себя боевая проверка № 2?
10. Описать порядок боевой проверки № 2 КИП?
11. Описать порядок боевой проверки № 2 дыхательного аппарата?
12. Что представляет из себя боевая проверка № 3?
13. Описать порядок боевой проверки № 3 дыхательного аппарата?
14. Какие работы выполняются при дезинфекции противогаза?
15. Кто из сотрудников ГПС имеет право производить боевую проверку № 1 и № 2?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Тема - Применение сил и средств ГДЗС на пожаре

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить порядок работы звена ГДЗС в непригодной для дыхания среде. Ознакомится с основными правилами и требованиями безопасности в ходе выполнения боевых задач в зоне пожара*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать порядок оснащения звена ГДЗС

Задание № 2 Ознакомится с правилами работы и требованиями безопасности звена ГДЗС в ходе выполнения боевых задач

НОРМА ВРЕМЕНИ: 6 часов

Первичной тактической единицей газодымозащитной службы является звено ГДЗС, которое при работе в непригодной для дыхания среде должно состоять не менее чем из 3 газодымозащитников, включая командира звена ГДЗС, и иметь однотипные СИЗОД с одинаковым временем защитного действия.

В исключительных случаях, при проведении неотложных спасательных работ, по решению РТП, состав звена ГДЗС может быть увеличен до 5-и или уменьшен до 2-х газодымозащитников.

Звено ГДЗС должно состоять из газодымозащитников, несущих службу в одном отделении или карауле (дежурной смене). В отдельных случаях, по решению РТП или НБУ, состав звена может быть сформирован из газодымозащитников разных подразделений ГПС.

Противогазы (дыхательные аппараты) закрепляются персонально. Закрепление и перезакрепление их за сотрудниками ГПС осуществляется приказом органа управления, подразделения ГПС, пожарно-технического учебного заведения МВД России.

Дыхательные аппараты могут использоваться как групповые СИЗОД. В этом случае они персонально не закрепляются, а передаются по смене при условии, что за каждым газодымозащитником закреплена маска.

В подразделениях ГПС, охраняющих объекты химической, нефтеперерабатывающей промышленности, и объекты, связанные с получением и переработкой газов и использованием ядохимикатов, СИЗОД закрепляется также за водительским составом.

В зависимости от количества прибывших на пожар (учение) газодымозащитников работу звеньев (отделений) ГДЗС возглавляют:

- при работе на пожаре одного караула, как правило — начальник караула или, по его распоряжению, командир отделения;

- при работе на пожаре одновременно нескольких караулов — лица начальствующего состава, назначенные РТП;

- при работе на пожаре отделений ГДЗС - командир отделения ГДЗС или лицо начальствующего состава, назначенное РТП.

Для выполнения боевой задачи звено ГДЗС должно иметь необходимый минимум оснащения, который предусматривает:

- средства связи (радиостанция, или переговорное устройство, или иное штатное средство);

- спасательное устройство, входящее в комплект дыхательного аппарата, - одно на каждого газодымозащитника, работающего в дыхательном аппарате типа АИР;

- средства освещения: групповой фонарь - один на звено ГДЗС и индивидуальный фонарь на каждого газодымозащитника;

- пожарную спасательную веревку;

- средства страховки звена - направляющий трос;

- лом легкий;

- лом универсальный.

Дополнительное оснащение звена ГДЗС штатным оборудованием и пожарно-техническим вооружением осуществляется по усмотрению РТП, начальника КПП, исходя из оперативной обстановки на месте пожара.

При заступлении на боевое дежурство давление кислорода (воздуха) в баллонах СИЗОД должно быть не менее:

- в баллонах противогазов 15,7 МПа (160 кгс/см²);

- в баллонах дыхательных аппаратов 24,5 МПа (250 кгс/см²) (для дыхательных аппаратов с рабочим давлением 29,4 МПа (300 кгс/см²) и 17,6 МПа (180 кгс/см²) (для дыхательных аппаратов с рабочим давлением 19,6 МПа (200 кгс/см²)).

Перед каждым включением в противогаз или дыхательный аппарат звено ГДЗС проводит в течение одной минуты боевую проверку в порядке и последовательности, которое изложено в предыдущей практической работе (практика № 6).

Запрещается включаться в СИЗОД без проведения боевой проверки и при обнаруженных неисправностях.

Включение личного состава в СИЗОД проводится по команде командира звена ГДЗС: "Звено ГДЗС, в противогазы (аппараты) - ВКЛЮЧИСЬ!" в следующей последовательности:

а) при работе в противогазе:

- снять каску и зажать ее между коленями;

- надеть маску;

- сделать несколько вдохов из системы противогаса до срабатывания легочного автомата, выпуская воздух из-под маски в атмосферу;

- надеть каску;

б) при работе в дыхательном аппарате:

- снять каску и зажать ее между коленями;

- надеть маску;

- надеть на плечо сумку со спасательным устройством (для аппаратов типа АИР);

- надеть каску.

Аппарат дыхательный АИР-300СВ (рисунок 7.2) предназначен для защиты органов дыхания и зрения человека от вредного воздействия непригодной для дыхания, токсич-

ной и задымленной газовой среды при тушении пожаров в зданиях, сооружениях и на производственных объектах.

Аппарат представляет собой изолирующий резервуарный дыхательный прибор со сжатым воздухом в баллоне с рабочим давлением 29,4 МПа, избыточным давлением под лицевой частью.

Аппарат выполнен в климатическом исполнении У категории размещения 1 по ГОСТ 15150, но рассчитан на применение при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 60 оС, атмосферном давлении от 84 до 133 кПа и относительной влажности до 100%.

Аппарат не изменяет свои технические параметры после пребывания в среде с температурой 200 оС в течение 60 секунд. Контроль за давлением воздуха в аппаратах осуществляется при помощи выносного манометра. Оповещение о снижении давления до критического происходит за счет срабатывания звукового сигнала.



Рисунок 7.1 - Пост ГДЗС



Рисунок 7.2 - Аппарат дыхательный АИР-300СВ

Правила работы и требования безопасности

На каждое звено ГДЗС выставляется пост безопасности.

Место расположения поста безопасности определяется оперативными должностными лицами на пожаре в непосредственной близости от места входа звена ГДЗС в непригодную для дыхания среду (на свежем воздухе).

Во время работы в противогазах при отрицательных температурах должно учитываться фактическое время его защитного действия по углекислому газу.

Ведение документации при обслуживании противогазов и дыхательных аппаратов на месте пожара (учении) является обязательным.

Не допускается привлечение звеньев ГДЗС, имеющих на вооружении противогазы, к ведению боевых действий на пожарах на предприятиях, где по особенностям технологического процесса производства запрещается применять кислородные изолирующие противогазы.

Организация работ по обеспечению требований безопасности при работе в СИЗОД осуществляется в соответствии с Правилами охраны труда в подразделениях ГПС, Уставом службы и Боевым уставом пожарной охраны.

Подготовка СИЗОД к работе осуществляется при заступлении на боевое дежурство

в карауле (дежурной смене) и на месте пожара (учении).

Подготовка СИЗОД к работе предусматривает:

а) при заступлении на боевое дежурство:

- получение СИЗОД на контрольном посту ГДЗС;
- проведение проверки № 1;
- заполнение журнала регистрации проверок № 1;
- укладка СИЗОД на пожарный автомобиль;

б) на месте пожара (учении):

- надевание СИЗОД и подгонка его подвесной системы;
- проведение боевой проверки. На ее проведение командиром звена подается команда: "Звено ГДЗС, противогазы (дыхательные аппараты) — ПРОВЕРЬ!";
- доклад командиру звена ГДЗС о давлении кислорода (воздуха) в баллоне и готовности к выполнению боевой задачи: "Газодымозащитник Березко к включению готов, давление 180 атмосфер!";

в) после работы в СИЗОД:

- промывку, просушку, переснаряжение СИЗОД;
- проведение проверки № 2;
- заполнение журнала регистрации проверок № 2 и личной карточки газодымозащитника.

При пожарах в тоннелях метро, подземных сооружениях большой протяженности (площади), в зданиях высотой более девяти этажей, трюмах судов на посту безопасности выставляется одно резервное звено. В других случаях выставляется одно резервное звено ГДЗС на каждые три работающих звена, как правило, на КПП количество звеньев ГДЗС, направляемых в непригодную для дыхания среду, определяется РТП.

Перед включением в СИЗОД командир звена ГДЗС согласовывает с РТП (или действует по его указанию) необходимое применение средств локальной защиты газодымозащитника и его СИЗОД от повышенных тепловых потоков, а также средств защиты кожи изолирующего типа от воздействия агрессивных сред сильнодействующих ядовитых веществ.

Включение в СИЗОД на месте пожара (учении) проводится на свежем воздухе у места входа в непригодную для дыхания среду и посту безопасности, при отрицательной температуре окружающего воздуха — в теплом помещении или кабине боевого расчета пожарного автомобиля.

При продвижении к очагу пожара (месту работы) и возвращении обратно первым следует командир звена ГДЗС, а замыкающий — наиболее опытный газодымозащитник (назначается командиром звена).

Звено ГДЗС должно возвращаться из непригодной для дыхания среды в полном составе.

Продвижение звена ГДЗС в помещениях осуществляется вдоль капитальных стен, запоминая путь следования, с соблюдением мер предосторожности, в том числе обусловленных оперативно-тактическими особенностями объекта пожара.

При работе в СИЗОД необходимо оберегать его от непосредственного соприкосно-

вения с открытым пламенем, от ударов, повреждений, не допускать снятия маски или оттягивания ее для протирки стекол, не выключаться, даже на короткое время. Выключение из СИЗОД осуществляется по команде командира звена ГДЗС: "Звено ГДЗС, из противогазов (дыхательных аппаратов) — ВЫКЛЮЧИТЬ!".

Запрещается звеньям ГДЗС использовать при работе и пожаре лифты, за исключением лифтов, имеющих режим работы "Перевозка пожарных подразделений".

В целях обеспечения безопасного продвижения звено ГДЗС может использовать пожарные рукава, провод переговорного устройства.

При работе в условиях ограниченной видимости (сильном задымлении) идущий впереди командир звена ГДЗС обязан простукивать ломом конструкции перекрытия.

При вскрытии дверных проемов личный состав звена ГДЗС должен находиться вне дверного проема и использовать плотные двери для защиты от возможного выброса пламени.

При работе в помещениях, заполненных взрывоопасными парами и газами, личный состав звена ГДЗС должен быть обут в резиновые сапоги, не пользоваться выключателями электрофонарей. При продвижении к очагу пожара (месту работы) и обратно, а также в процессе работ должны соблюдаться меры предосторожности против высекаания искр, в том числе, при простукивании конструкций помещений.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Каков состав и каковы требования предъявляются к звену ГДЗС?
2. Опишите порядок закрепления СИЗОД за газодымозащитником?
3. Кто возглавляет работу звеньев ГДЗС на пожаре?
4. Перечислите необходимый минимум оснащения звена ГДЗС для выполнения боевой задачи?
5. Какое давление кислорода должно быть в баллонах СИЗОД при заступлении на боевое дежурство?
6. В какой последовательности происходит включение личного состава в СИЗОД?
7. Опишите порядок подготовки СИЗОД к работе?
8. Каковы основные требования безопасности необходимо соблюдать звену ГДЗС при выполнении боевых задач (Описать не менее 7 правил или требований)?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема - Описание личного жетона газодымозащитника, связки, направляющей троса и порядок их использования

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить порядок работы звена ГДЗС в непригодной для дыхания среде используя катушку с направляющим тросом*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать порядок приёма, сдачи а так же данные жетона газодымозащитника

Задание № 2 Изучить описание связки и порядка ее использования

Задание № 3 Законспектировать основные правила использования сцепки и направляющего троса?

НОРМА ВРЕМЕНИ: 4 часа

В процессе пожара происходит сильное задымление и выделение токсичных газов при сгорании различных субстанций. В таких условиях должны работать специалисты, имеющие профессиональную подготовку, аттестацию и навыки пользования средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), носимыми на теле.

Группа газодымозащитников (звено ГДЗС) комплектуется не менее, чем из трех человек, включая командира звена, назначенного руководителем караула. В составе звена могут быть рядовые и начальствующие лица, а также – сотрудники, слушатели и курсанты органов МЧС России. Все они должны иметь допуск к использованию СИЗОД.

Для обеспечения безопасной работы газодымозащитников на пожаре и на занятиях им выдают личный жетон, а звенья ГДЗС обеспечивают связками и направляющими тросами. Личный жетон выполнен из оргстекла или другого материала. На жетоне отражаются следующие данные:

- фамилия, имя, отчество;
- наименование подразделения;
- тип СИЗОД;
- давление воздуха перед входом в непригодную для дыхания среду;
- возможная продолжительность нахождения в непригодной для дыхания среде;

После проведения проверки СИЗОД газодымозащитники обязаны записать в жетон давление кислорода (воздуха) в баллонах и с учетом этого - возможную продолжительность нахождения в непригодной для дыхания среде (без учета давления, необходимого для устойчивой работы редуктора).

Каждый газодымозащитник перед входом в непригодную для дыхания среду обязан сдать жетон постовому на посту безопасности, а возвратившись – получить жетон.

Постовой на посту безопасности, собрав жетоны, сверяет записи с докладом газодымозащитников о показаниях манометров, переносит данные в журнал учета работающих звеньев ГДЗС и для контроля закрепляет жетоны на планшете постового на посту безопасности. Верхним закрепляется жетон с записью о наименьшем давлении кислорода (воздуха) в СИЗОД газодымозащитников.

Описание связки и порядка ее использования

Базовым элементом экипировки является катушка с направляющим тросом для звена ГДЗС (рисунок 8.1). Оказавшись на месте где необходимо производить пожаротушение, замыкающий звена, назначаемый из числа наиболее опытных участников караула (дежурной смены), крепит карабин троса к надежному элементу конструкции объекта и продвигается по задымленной территории в составе звена последним, будучи уверенным в местонахождении поста безопасности.



Рисунок 8.1 - Катушка с направляющим тросом

Наличие направляющего троса обеспечивает возможность ориентирования при продвижении к месту основных действий и обратно, катушка звена ГДЗС и пожарные рукава становятся главными вспомогательными звеньями для передвижений в условиях плохой видимости и в среде, не годящейся для дыхания.

10 правил использования сцепки и направляющего троса

1. Специальная тросовая сцепка, разрывная прочность которой не менее 400 кг, в обязательном порядке находится в мешочке-кармане, крепящемся на поясе каждого бойца звена ГДЗС.

2. Сцепка должна отвечать следующим требованиям: диаметр троса 2,4 мм, длина – от 3 до 7 м + крепкие коуши на концах троса (рисунок 8.2).



Рисунок 8.2 - Коуши для стальных канатов

3. Карабины командира группы (ведущего) и замыкающего крепятся к концам сцепки, карабины остальных газодымозащитников крепятся за сцепку так, чтобы они оказались между ведущим и замыкающим. При наличии направляющего троса карабин ведущего закрепляется за трос.

4. Движения колец, находящихся на концах троса, ограничены, движение промежуточных колец свободны.

5. Доставка оборудования обеспечивается пожарной техникой (машиной), каждое звено должно иметь направляющий трос.

6. На барабане катушки размещен данный трос из металла (диаметр троса 3 мм, длина 50-100 м), обеспеченный карабином на одном конце.

7. Оборудование имеет надежный стопорный механизм с рукоятью и наплечной лямкой для комфортной транспортировки на себе по территории пожаротушения.

8. Закрепленный одним концом у поста безопасности, а другим – у места непосредственной деятельности, путевой трос служит надежным ориентиром.

9. Трос подносится к месту включения в СИЗОД командиром звена или другим назначенным лицом.

10. Трос убирает тот, кто возвращается с места пожара или проведения аварийно спасательных работ последним.

Назначение и особенности комплекта

Оборудование предназначено обеспечивать дополнительную безопасность газодымозащитников при ведении АСР в условиях плохой видимости и атмосфере с недостатком кислорода и чистого воздуха.

В состав комплекта входят:

- катушка звена ГДЗС, которая включает в себя дополнительно карабин для крепления к конструкции и плечной ремень, необходим для более удобной переноски;
- металлический трос звена газодымозащитников.

Некоторые сигналы используемые при потере связи со звеном от коллег из за границы

Сигналы управления при работе в непригодной для дыхания среде с помощью направляющего троса, спасательной веревки

№ п/п	Сигнал	Значение сигнала к звену	Значение сигнала от звена
1	Дернуть один раз	Как самочувствие? Повтори	Все хорошо
2	Дернуть два раза	Стой! Прекратить спуск/подъем	Стоп! Останови спуск/подъем
3	Дернуть три раза	Выходите. Начинаем подъем	Выходим. Начинайте подъем
4	Дернуть четыре раза	Стой! Направляем второе звено	Запутался. Требуется помощь
5	Подергивание более четырех раз	Тревога. Срочно выходите	Тревога. Мне плохо. Выхожу

Тактико-технические характеристики устройства

- Масса катушки с тросом, кг, не более;.... 6,0
- Длина направляющего троса, м, не менее; 70
- Вместимость барабана, метров троса, не менее 100
- Диаметр направляющего троса на катушке, мм, не менее 2,5

- Стопорное устройство катушки;
- Рукоятка вращения катушки складывающаяся, с фиксацией в рабочем и транспортном положениях;
- Сцепка тросовая длиной 1,5 м с карабином для закрепления корпуса катушки за элементы конструкции;
- Длина троса гибкой связки, м;...5
- Диаметр троса гибкой связки, мм, не менее;...2,5

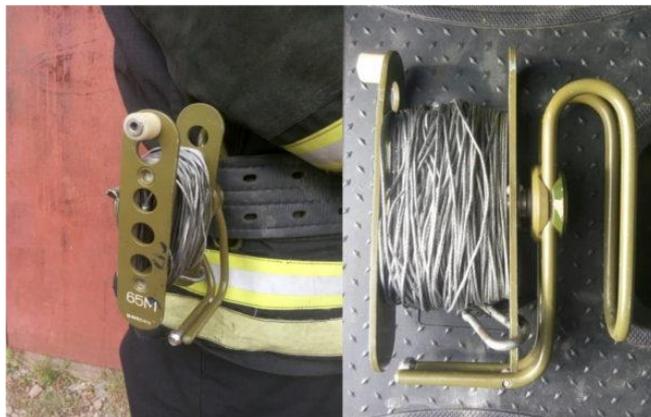


Рисунок 8.3 - Общий вид самодельного направляющего троса

Многие сотрудники в подразделениях, не имея возможности приобрести путевой трос звена ГДЗС, находят другое решение, а именно изготавливают их самостоятельно. Минусы таких устройств в том, что они не имеют сертификации и может в ответственный момент сломаться механизм разматывания троса или еще хуже его порыв. Поэтому рекомендуется использовать сертифицированные устройства проверенные временем. Для изготовления обычно используют армейские катушки связистов.

Связками обеспечиваются все звенья ГДЗС. На катушке предусмотрена рукоятка для сматывания троса, лямки для переноски и стопорящее устройство. Перед входом в непригодную для дыхания среду на посту безопасности трос карабином закрепляют за конструкцию, а замыкающий звена ГДЗС, продвигаясь в составе звена, прокладывает его. На позиции ствольщика или месте ведения других боевых действий закрепляют катушку с тросом, а звено работает в связке, при этом командир должен быть закреплен за направляющий трос. Убирает трос звено, возвращающееся последним.

Каждый газодымозащитник, а также постовой на посту безопасности должен уметь рассчитывать ожидаемое время возвращения, а также давление кислорода, которое необходимо оставлять на обратный путь.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какие данные должны быть отражены на жетоне газодымозащитника?
2. Каковы правила ношения жетона газодымозащитника?
3. Каков порядок использования катушки с направляющим тросом?
4. Опишите 10 правил использования сцепки и направляющего троса?
5. Опишите 5 основных сигналов используемых при потере связи со звеном от коллег?
6. Опишите тактико-технические характеристики устройства сцепки?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

Тема - Порядок организации контрольно-пропускного пункта и поста безопасности ГДЗС

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: изучить порядок размещения контрольно-пропускного пункта и поста безопасности ГДЗС при выполнении работ в непригодной для дыхания среде

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать порядок организации КПП

Задание № 2 Изучить порядок размещения и оснащение поста ГДЗС

Задание № 3 Законспектировать основные обязанности постового на посту безопасности

НОРМА ВРЕМЕНИ: 6 часа

КПП на месте проведения тушения пожаров создается для обеспечения согласованных действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде с использованием сил и средств ГДЗС, установлению правил пропуска звеньев ГДЗС в непригодную для дыхания среду (далее - пропускной режим), контроля за временем нахождения звеньев ГДЗС в зоне с непригодной для дыхания средой.

КПП создается при формировании трех и более звеньев ГДЗС или по решению РТП (руководителя работ по ликвидации аварии). Место расположения КПП определяет РТП (руководитель работ по ликвидации аварии) с учетом организации проведения тушения пожаров в непригодной для дыхания среде, а также оперативно-тактической характеристики объекта.

Начальника КПП на месте проведения тушения пожаров в непригодной для дыхания среде назначает РТП, на месте аварии - руководитель работ по ликвидации аварии.

Начальник КПП подчиняется РТП (руководителю работ по ликвидации аварии), начальнику оперативного штаба пожаротушения, а при работе на пожаре (аварии) нескольких КПП - начальнику УТП (СТП), при котором создан КПП.

Исполнение обязанностей начальника КПП возлагается на должностные лица федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы. При этом исключаются условия, при которых звено ГДЗС может последовать в непригодную для дыхания среду без средств связи, освещения и пожаротушения.

При использовании звеном СЗО последовательность действий газодымозащитников по подготовке к включению в СИЗОД изменяется. Необходимые действия они выполняют с участием ассистентов и в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на конкретный тип СЗО.

Для регулирования ограничений и правил пропуска звеньев ГДЗС в непригодную для дыхания среду, в распоряжение начальника КПП прилагаются все посты безопасности, выставленные как до создания КПП, так и в период его работы.

При создании УТП, решение о местах расположения постов безопасности может быть принято его начальником, исходя из состава приданных ему сил и средств.

Зона обслуживания КПП на месте проведения тушения пожаров в непригодной для дыхания среде устанавливается с учетом мест расположения постов безопасности и схемы управления силами и средствами на пожаре (аварии).

При создании звеньев ГДЗС (от трех и более) и в условиях загазованности большой площади посты безопасности и КПП создаются на весь период проведения тушения пожаров в непригодной для дыхания среде.

Основными задачами КПП при осуществлении его деятельности являются:

1. обеспечение санкционированного (предотвращение бесконтрольного) прохода звеньев ГДЗС в непригодную для дыхания среду;
2. проведение мероприятий по обеспечению безопасности звеньев ГДЗС;
3. организация связи со звеньями ГДЗС и оперативными должностными лицами федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы на пожаре (аварии);
4. создание резервных звеньев ГДЗС и определение мест их расположения;
5. создание необходимых условий для технического обслуживания СИЗОД, наполнения воздушных (кислородных) баллонов.

Порядок работы КПП отрабатывается в системе пожарно-тактической подготовки (в школе повышения оперативного мастерства, на ПТУ, ПТЗ, тренировках).

Должностные лица федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, которые исполняют обязанности начальника КПП, должны быть ознакомлены с требованиями настоящих Правил.

В состав оборудования и оснащения КПП входит:

- ✓ средства ограждения; средства связи и оповещения; резервные СИЗОД;
- ✓ запасные баллоны с воздухом (кислородом) и регенеративные патроны; специальные приборы и устройства для проведения дозиметрического контроля;
- ✓ аптечка первой помощи;
- ✓ материалы и специальные средства, необходимые для осуществления медико-санитарного контроля и проведения реабилитационных мероприятий; имущество и материальные средства для обеспечения работы КПП.

В состав оборудования и оснащения поста безопасности входит:

- ✓ планшет поста безопасности ГДЗС. Рекомендуемый образец оформления
- ✓ планшета поста безопасности ГДЗС приводится в приложении № 7 к настоящим Правилам;
- ✓ накидка со светоотражающими полосами или нарукавная повязка с логотипом «Пост безопасности»; часы;
- ✓ журнал учета времени пребывания звеньев в непригодной для дыхания среде;
- ✓ таблица установленных позывных поста безопасности, РТП, начальника оперативного штаба пожаротушения, начальника УТП (СТП), руководителя работ по ликвидации аварии, начальника КПП;
- ✓ средства связи и освещения;
- ✓ карандаш (ручка) для ведения записей;

- ✓ экспанометр для расчета времени нахождения звена в непригодной для дыхания среде;
- ✓ калькулятор.

Материальные и технические средства ГДЗС, предусмотренные для деятельности КПП и постов безопасности, должны быть в исправном состоянии и в необходимом количестве. Условия доставки на место проведения тушения пожаров в непригодной для дыхания среде, устанавливаются РТП.

Начальник КПП при осуществлении своей деятельности осуществляет свои функции в соответствии с Порядком тушения пожаров подразделениями пожарной охраны

Пост безопасности ГДЗС

В целях обеспечения безопасных условий проведения личным составом тушения пожаров в непригодной для дыхания среде РТП (руководителем работ по ликвидации аварии) определяется участок в непосредственной близости к входу в зону с непригодной для дыхания средой (далее - пост безопасности), на котором исполняет свои обязанности постовой поста безопасности.

На месте тушения пожаров в непригодной для дыхания среде пост безопасности выставляется на свежем воздухе. Основным условием для выбора места расположения поста безопасности является возможность его максимально безопасного приближения к зоне с непригодной для дыхания средой - *с наветренной стороны*.

На участках с хранением, обращением или выделением при горении АХОВ, пост безопасности выставляется на границе зоны воздействия опасных концентраций АХОВ или радиоактивных веществ с наветренной стороны.

В исключительных случаях, когда не представляется возможным разместить пост безопасности ГДЗС на свежем воздухе, например при большой площади загазованности, по решению РТП, личный состав поста безопасности работает в СИЗОД.

Для обеспечения безопасности работающих звеньев ГДЗС, осуществления их быстрой смены, на случай непредвиденных обстоятельств создаются резервные звенья ГДЗС. При пожарах в тоннелях метро, подземных сооружениях большой протяженности (площади), в зданиях высотой более девяти этажей, трюмах судов на каждое работающее звено на посту безопасности выставляется одно резервное звено. В остальных случаях на каждые три работающих звена ГДЗС выставляется одно резервное звено. В этих случаях резервные звенья ГДЗС выставляются, как правило, на КПП ГДЗС, но они могут выставляться на посту безопасности в зависимости от количества направлений ввода звеньев ГДЗС и количества работающих на каждом направлении звеньев.

Постовой на посту безопасности ГДЗС организует работу поста безопасности ГДЗС для контроля за работой звена ГДЗС. Постовой на посту безопасности ГДЗС непосредственно подчиняется РТП, (начальнику УТП (СТП), начальнику КПП). Постовой на посту безопасности ГДЗС:

- обеспечивает порядок допуска звена ГДЗС к выполнению поставленных задач в непригодной для дыхания среде;

- постоянно информирует командира звена ГДЗС об обстановке, указаниях РТП, о времени пребывания звена ГДЗС в непригодной для дыхания среде и ожидаемом времени возвращения;
- ведет учет времени работы звена ГДЗС;
- информирует должностных лиц о сведениях, полученных от звена ГДЗС;
- ведет служебную документацию поста безопасности.



Рисунок 9.1 - Постовой на ПБ ГДЗС за работой

В целях обеспечения безопасной работы звеньев ГДЗС постовым на посту безопасности ведутся расчеты времени пребывания газодымозащитников в непригодной для дыхания среде.

Давать указания командиру звена ГДЗС и постовому на посту безопасности имеет право РТП или начальник УТП (СТП), начальник оперативного штаба пожаротушения, начальник КПП, руководитель работ по ликвидации аварии.

При получении сообщения о происшествии со звеном ГДЗС или прекращении с ним связи, постовой на посту безопасности обязан по согласованию с РТП или начальником КПП немедленно выслать резервное звено ГДЗС (звенья ГДЗС) к месту предполагаемого нахождения звена ГДЗС для оказания помощи.



Рисунок 9.2 - Звено ГДЗС перед включением в СИЗОД. Слева - постовой на ПБ ГДЗС

Постовой на посту безопасности выставляется на месте тушения пожара в непригодной для дыхания среде (учении) на свежем воздухе перед входом в непригодную для дыхания среду. Постовыми на посту безопасности назначаются личный состав, прошедший обучение и допущенный для выполнения этих обязанностей распорядительным документом начальника (руководителя) подразделения. Постовой на посту безопасности при осуществлении своей деятельности обязан:

1. выполнять требования, предусмотренные для него Порядком тушения пожаров подразделениями пожарной охраны;

2. добросовестно исполнять обязанности, ничем не отвлекаться и не покидать пост безопасности до выполнения задачи звеном ГДЗС и без команды должностного лица федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы на пожаре, которому он подчинен;

3. уметь проводить расчеты запаса воздуха (кислорода) и времени работы звена ГДЗС в СИЗОД, вести журнал учета времени пребывания звеньев ГДЗС в непригодной для дыхания среде по рекомендуемому образцу (согласно *приложению N 4 к Правилам проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде*);

4. рассчитывать перед входом звена ГДЗС в непригодную для дыхания среду ожидаемое время его возвращения, сообщать результат расчета командиру звена ГДЗС и заносить в журнал учета работающих звеньев ГДЗС.

5. При получении от командира звена ГДЗС сведений о максимальном падении давления воздуха (кислорода) в СИЗОД сообщить ему информацию:

➤ о давлении воздуха (кислорода) в баллоне СИЗОД, при котором звену ГДЗС необходимо возвращаться на свежий воздух;

➤ о примерном времени работы звена ГДЗС у очага пожара и (или) места проведения спасательных работ;

➤ об учете газодымозащитников, находящихся в непригодной для дыхания среде и возвратившихся из нее;

6. поддерживать постоянную связь со звеном ГДЗС и выполнять указания командира звена ГДЗС, в случае потери связи со звеном ГДЗС сообщить РТП, начальнику КПП, УТП (СТП) и действовать по их указанию;

7. не допускать лиц, не входящих в состав звена ГДЗС, в непригодную для дыхания среду;

8. не допускать скопление людей у места входа звена ГДЗС в задымленное помещение;

9. внимательно вести наблюдение за обстановкой на пожаре и состоянием строительных конструкций в районе поста безопасности. При изменениях состояния строительных конструкций в установленном порядке информировать должностных лиц федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы на пожа-

ре и командира звена ГДЗС. В случае если звену ГДЗС угрожает опасность, немедленно сообщить о ее характере и определить с командиром звена ГДЗС порядок совместных действий;

10. информировать командира звена ГДЗС через каждые 10 минут о времени, прошедшем с момента включения в СИЗОД.

Обязанности командира звена ГДЗС касающиеся постового на посту безопасности

Командир звена ГДЗС при осуществлении своей деятельности обязан:

1. проверять перед входом в непригодную для дыхания среду давление воздуха (кислорода) в баллонах СИЗОД газодымозащитников и сообщить постовому на посту безопасности наименьшее значение давления воздуха (кислорода);

2. проверить правильность проведенных соответствующих записей постовым на посту безопасности;

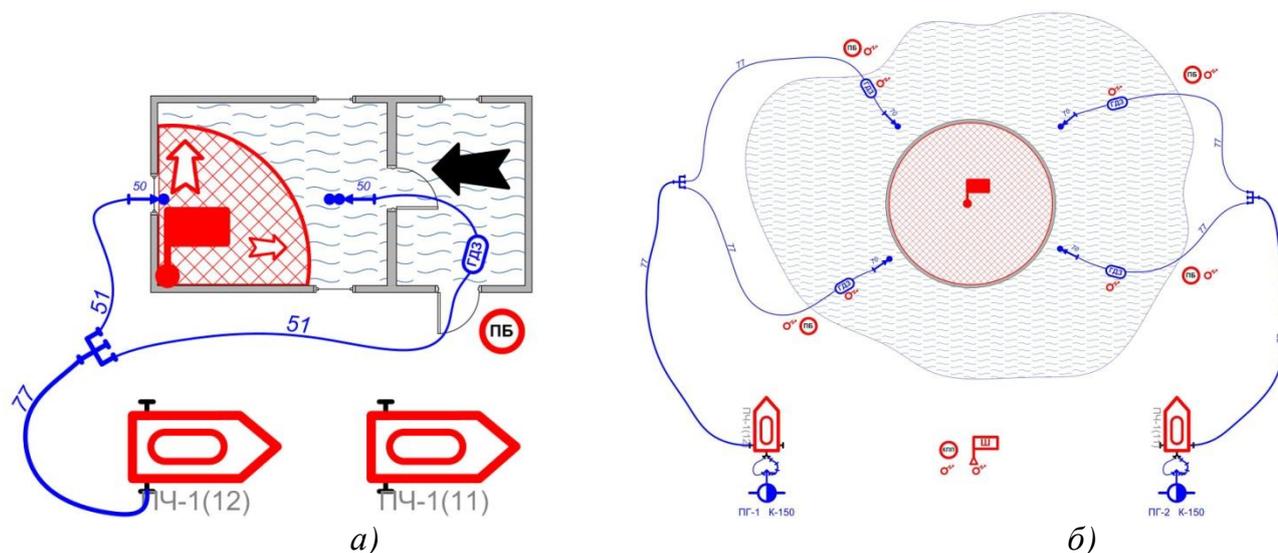


Рисунок 9.3 - Размещение постов безопасности ГДЗС:

а) - у границ горящего объектов; б) - у границ зоны задымления

Постовой на посту безопасности выполняет свои обязанности до момента возвращения звена ГДЗС после выполнения задачи по тушению пожара и до соответствующей команды должностного лица на пожаре, которому он подчинен

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Для каких целей создаётся КПП на месте проведения тушения пожаров?
2. На кого возложено руководство КПП?
3. Каковы задачи КПП?
4. Что входит в состав оборудования и оснащения КПП?
5. Что входит в состав оборудования и оснащения поста безопасности?
6. Для каких целей создаются резервные звенья ГДЗС?
7. Для чего организуют пост безопасности ГДЗС?
8. Какова функция постового на посту безопасности?

9. Перечислите обязанности постового на посту безопасности ГДЗС?

10. Каковы обязанности командира звена ГДЗС в отношении постового на посту безопасности?

Список нормативно-правовых источников:

1. Приказ МЧС РФ от 31 марта 2011 г. N 156 "Об утверждении Порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны"

2. Приказ МЧС РФ от 9 января 2013 г. N 3 "Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде"

3. "Наставление по газодымозащитной службе государственной противопожарной службы МВД России" (утв. Приказом МВД России от 30.04.1996 N 234)

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема - Комплекс «Маяк спасателя»

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить устройство и принцип работы комплекса «Маяк спасателя»*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать устройство комплекса «Маяк спасателя»

Задание № 2 Изучить принцип работы комплекса «Маяк спасателя»

Задание № 3 Законспектировать порядок подготовки комплекса «Маяк спасателя» к работе

Задание № 4 Законспектировать боевую работу комплекса «Маяк спасателя»

НОРМА ВРЕМЕНИ: 8 часов

Профессия пожарного относится к одной из самых опасных. В условиях реального пожара спасателям приходится сталкиваться с угрозами взрыва, обрушения несущих конструкций, воздействия отравляющих веществ, поражения электротоком и с другими опасными факторами, которые могут привести и, к сожалению, приводят к телесным повреждениям, отравлениям, радиационному облучению и смерти. Проблема спасения жизни пожарных послужила основным толчком к разработке нового средства охраны труда - комплекса «Маяк Спасателя».

Комплекс «Маяк Спасателя» - это мобильная приемопередающая станция (МППС) в виде кейса с пятью индивидуальными приемопередатчиками («Маяк-Р») и устройством индивидуального оповещения «Браслет-Р». Комплекс предназначен для обеспечения поиска и обнаружения личного состава пожарно-спасательных и спасательных подразделений, работающего в зоне чрезвычайных ситуаций, в том числе на пожарах, попавшего в экстремальную ситуацию вследствие чего утратившего возможность дальнейшего самостоятельного движения.

Комплекс имеет два исполнения:

Комплекс исполнения 1 предназначен для пожарно-спасательных и спасательных подразделений.

Комплекс исполнения 2 предназначен для подразделений ГДЗС. Комплекс исполнения 2 предназначен для совместного использования с дыхательными аппаратами, на которых размещена система определения и индикации давления (СОИД).

Комплекс «Маяк Спасателя» предназначен для охраны и спасения жизни пожарных при работе в условиях чрезвычайных ситуаций: при тушении пожаров в зданиях со сложной планировкой, а также при угрозе обрушения и воздействия внешних факторов пожара.

Комплекс исполнения 2 предназначен для совместного использования с дыхательными аппаратами, на которых размещена система определения и индикации давления (СОИД). СОИД устанавливается предприятием-изготовителем на дыхательный аппарат (ДА). Аппарат с СОИД должен быть сертифицирован в установленном порядке. Перечень ДА, содержащих СОИД, и их краткие характеристики указаны в приложениях руководства эксплуатации прибора.

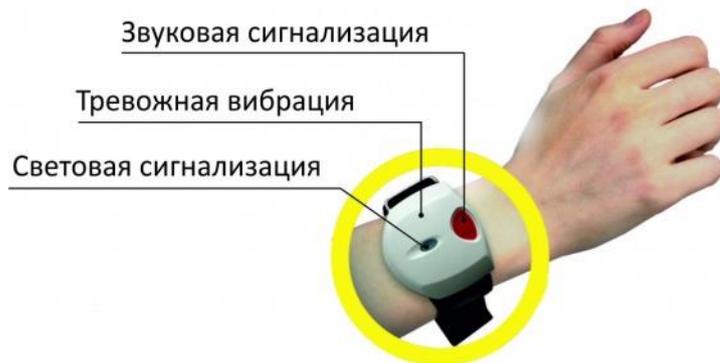


Рисунок 10.1 - Устройство индивидуального оповещения «Браслет-Р»



Рисунок 10.2 - Комплекс «Маяк Спасателя»

СОИД включает в себя:

- электронный преобразователь давления (ПД);
- электронный индикатор давления (ЭИ);
- крепежное устройство МС на дыхательном аппарате (КУ-2).

Все элементы СОИД механически и электрически связаны друг с другом, представляя единую систему. Питающее напряжение на СОИД поступает от МС при его установке в крепежное устройство КУ-2.

Принцип действия Комплекса

Включение МППС происходит автоматически при открытии кейса МППС.

При изъятии МС из зарядной базы МППС он автоматически активируется (переходит из режима хранения-зарядки в боевой режим работы). После изъятия МС размещается на крепежном устройстве КУ-1 или КУ-2.

В боевом режиме работы при отсутствии у пожарного или спасателя движения более 30 секунд радиомаяк переходит в режим предупреждающего звукового сигнала, еще через 15 секунд неподвижности МС переходит в режим «Тревога». МС также может быть переведен в режим «Тревога» ручным нажатием клавиши.

В режиме «Тревога» МС выдает световые сигналы в режиме мигания, и поочередно звуковой сигнал сирены и специальный многочастотный звуковой сигнал «белый звук». Поиск личного состава осуществляется по световым и звуковым сигналам.

В режиме «Тревога» МС передает сигналы по радиоканалу:

- в формате «Маяк» сигнал воспринимается МППС, установленной в пожарном автомобиле, или на аварийно-спасательном автомобиле, или в автономном режиме в месте дислокации оперативного штаба или КПП;

- в формате «Стрелец» сигнал поступает на радиорасширители (РРОП) внутриобъектовой радиосистемы пожарной сигнализации «Стрелец» (ВОРС), установленные на территории объекта возгорания.

Таким образом, своевременное обнаружение спасателя достигается использованием разных каналов доставки тревожного извещения:

- Радиоканал в формате «Маяк». Применение радиоканала позволяет передавать тревожные извещения за пределы экстремальной зоны на Мобильную приемопередающую станцию.

- Радиоканал в формате «Стрелец». В случае, если объект возгорания оборудован системой пожарной сигнализации на базе ВОРС «Стрелец», применение радиоканала позволяет передавать тревожные извещения через объектовую станцию по радиоканалу в ПАК «Стрелец - Мониторинг», расположенном в центре мониторинга. ПАК «Стрелец - Мониторинг» должен обеспечивать индикацию поэтажного плана контролируемого здания с позиционированием МСа с точностью до радиорасширителя ВОРС «Стрелец».

- Звуковое оповещение. Два вида звукового оповещения – попеременно включающиеся мощная однотональная пьезоэлектрическая сирена (до 100 дБ) и источник белого шума. Пьезоэлектрическая сирена хорошо слышна на расстояниях до 100 м, однако, внутри помещения, на расстояниях до 10м, из-за отражений звука от стен и из-за перегрузок слухового аппарата человека, вызванных большой громкостью сигнала от сирены, затруднена локализация местонахождения источника звука (сирены). Применение источника «белого шума» позволяет эффективно осуществлять поиск внутри помещения, на расстояниях до 10м.

➤ Световое оповещение. Два световых излучателя, расположенных под разными углами к поверхности корпуса, обеспечивают сверхъяркие вспышки. Применение световой вспышки в дополнение к звуковому оповещению позволяет повысить эффективность поиска внутри помещения на расстояниях до 10 м.

Для передачи с поста безопасности оперативной информации о необходимости вывода всего личного состава из опасной зоны предусмотрен сигнал «Всем на выход». Сигнал «Всем на выход» генерируется при одновременном нажатии кнопок «Всем выход», расположенных на лицевой панели кейса МППС. При получении сигнала «Всем на выход», МС генерирует специальный звуковой сигнал, чередующийся с речевым оповещением «Всем на выход».

Только для комплекса исполнения 2. При установке МС в крепежное устройство КУ-2 (преобразователь СОИД предварительно подключен к редуктору дыхательного аппарата), МС подает питающее напряжение на СОИД. СОИД определяет текущее давление P в баллоне, рассчитывает время T , оставшееся до окончания дыхательной смеси. Первые несколько минут расчет $T = P / K$ происходит с коэффициентом $K = K_0 = 5$ Бар за минуту. В дальнейшем K вычисляется по формуле

$$K_{\text{текущее}} = \text{MAX} (K_0, K_{\text{текущееMAX}}) .$$

Значения P и T могут быть высвечены на электронном индикаторе СОИД и передаются на кейс МППС, где отображаются на цифровых индикаторах. При остаточном давлении менее $P = 50$ Бар и/или при остаточном времени $T = 10$ мин цифровая индикация P и T на МППС осуществляется в мерцающем режиме.

Примечание. При временной потере связи между МППС и МС цифровая МППС производит собственный расчет давления и времени исходя из последних полученных значений. Поэтому на период потери связи индикация давления и времени на МС и МППС может различаться.

Индикация состояний комплекса. На панели МППС расположены индикаторы состояний МС: «Маяк1»...«Маяк5», индикатор состояния внесистемных МС «Внесист. маяк», индикатор состояния Браслета, индикатор «Питание». Индикация состояний комплекса на МППС приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Индикация состояний комплекса на МППС

Состояние	Режим свечения красного светодиода	Режим свечения зелёного светодиода
Норма МС	Выключен	Включен
Тревога МС	Пульсирующее включение	Выключен
Питание в норме	Выключен	Включен
Питание снижено	Редкие вспышки	Включен
Процесс заряда нормального АК-МППС	Включен	Включен
Процесс заряда разряженного АК-МППС	Частые вспышки / Включен 3с / 3с	Включен
Неисправен АК-МППС	Частые вспышки	Включен
Ожидание связи (МС, Браслет)	Поочередные вспышки по 0,5 с	

Подготовительные работы

Подготовка и установка

В систему одного МППС на заводе-изготовителе программируются пять (или три) МС, один Браслет.

Для исполнения 1 на боевой одежде должно быть подготовлено место для установки МС в боевом режиме работы. Доступны следующие варианты:

- шлевка с крепежным устройством КУ-1 установлена на спасательном поясе,
- КУ-1 снято со шлевки и закреплено непосредственно на одежду,
- КУ-1 снято со шлевки и закреплено на лямках дыхательного аппарата.

Для исполнения 2 в боевом режиме работы МС устанавливается на КУ-2 СОИД дыхательного аппарата.

В автомобиле должно быть выделено специальное место для кейса, обеспечивающего его работу в открытом состоянии и хранение-перевозку в закрытом состоянии.

БВИ устанавливается в кабине а/м, так, чтобы лицевая поверхность просматривалась снаружи а/м.

Внешняя антенна устанавливается на крыше кабины а/м.

Кабели от антенны, бортовой сети питания и БВИ должны быть проложены так, чтобы выходить к месту расположения кейса МППС внутри а/м. Подключение кабеля питания к бортовой сети, кабеля связи с БВИ проводить в соответствии с приложениями указанными в руководстве по эксплуатации комплекса.

Подготовить персональные идентификационные бирки для личного состава, закрепленного за данным Комплексом. Для этого использовать листы полистирола и застежку самоклеющуюся из комплекта принадлежностей Комплекса. Вырезать необходимое количество заготовок, склеить и написать необходимые идентификационные данные. Закрепить бирки на специальных полях на крышке (открытого) кейса.



Рисунок 10.3 - Пример установки МС на поясе



Рисунок 10.4 - Пример установки МС на лямке дыхательного аппарата

Периодическая подготовка

Профилактика МС и МСПП в пожарной части заключается в подзарядке аккумулятора АКБ МППС и аккумуляторов МС. При подключении к кейсу сетевого напряжения 220 В (или DC = 12...30 В от бортовой сети а/м) автоматически начинается подзарядка всех аккумуляторов (не зависимо от того закрыт или открыт чемодан). Наблюдать за процессом подзарядки можно открыв чемодан.

Работа системы (по методике проверки работоспособности)

Открыть кейс. При открытии подается питание на платы базовых приемопередатчиков (БППМ и БППС), плату БПИ и на БВИ. При этом должно наблюдаться:

- Однократное короткое включение сирены МППС.
 - На панели МППС включается индикатор «Питание» (в нормальном состоянии – зеленым цветом, в других состояниях – в соответствии с приложениями к прибору).
 - На БВИ после индикации переходного процесса все индикаторы должны выключиться (индикатор «Питание» БВИ выключен всегда).
 - Все остальные индикаторы панели МППС должны быть в выключенном состоянии.
- Взять Браслет (из чехла), нажать и удерживать кнопку до зеленой вспышки индикатора Браслета. Наблюдать на панели МППС переход индикатора «Браслет» в состояние непрерывно- го свечения зеленым цветом. Надеть Браслет на руку.

Изъять МС №1 из зарядной базы. При этом наблюдать:

- Однократный сигнал звуковой сирены МС№1 – МС перешел в состояние «готовности» (контроля неподвижности).
- Включение зеленого индикатора «Маяк 1» на панели МППС непрерывным свечением.

Уложить МС неподвижно. Примерно через 30 сек. должен раз в 1 сек. включаться сигнал звуковой сирены МС – МС перешел в состояние «предупреждения». Слегка передвинуть МС – звуковая сигнализация должна прекратиться – МС вернулся в состояние «готовности».

Оставить МС снова неподвижным. Наблюдать повторно переход МС в состояние «предупреждения». Еще через 15 сек. наблюдать попеременное включение звуковой сирены и источника «белого шума», сопровождаемые световыми вспышками – маячок перешел в состояние «тревога».

Наблюдать на панели МППС:

- Включение встроенной сирены.
 - Вспышки индикатора «Тревога».
 - Переход индикатора «Маяк 1» в режим пульсирующего свечения красным цветом.
- На блоке БВИ должен включиться индикатор №1.

Через время не более 32 сек. должен включиться периодический звуковой сигнал на Браслете, сопровождаемый включением вибромотора.

Нажать на кнопку Браслета – наблюдать:

- выключение звукового и вибромеханического сигналов браслета,
- выключение звукового сигнала МППС и вспышек индикатора «Тревога».

При этом индикаторы №1 на БВИ и «Маяк 1» на панели МППС должны продолжать индицировать состояние «тревога».

Нажать на МС №1 одновременно кнопки управления на время около 1с. Наблюдать выключение звукового и светового оповещения на самом МС. При этом, индикатор №1 на БВИ и индикатор «Маяк 1» на панели МППС должны остаться в индикации «тревога».

Повторить те же действия и с МС №2.....№5.

Установить МС №1 в базу. Наблюдать:

- двукратный сигнал звуковой сирены МС № 1– МС передал и получил подтверждение, о том, что он установлен в зарядную базу;

- выключение индикатора «Маяк 1» на панели МППС;

Установить последовательно остальные МС в базу. Наблюдать индикацию.

При установке последнего МС, сирена МППС должна двукратно коротко включиться – МППС готова к выключению.

Нажать и удерживать кнопку на Браслете до зеленой вспышки индикатора Браслета. Индикатор «Браслет» на панели МППС должен выключиться. Уложить Браслет в кейс. Закрывать крышку кейса. МППС выключится (перейдет в режим хранения).

Для проверки прохождения сигнала «Всем на выход» необходимо:

- Изъять поочередно все МС из зарядных баз. При этом наблюдать индикацию устройства. - Нажать кнопку «Всем выход» на панели МППС.

- Наблюдать переход индикации на панели МППС из состояния «норма» в состояние «ожидание связи».

- Через время не более 32 сек. сирена МС должна подавать речевой сигнал «Всем на выход», а индикаторы должны перейти в режим «ожидания связи» (перемигивание красных и зеленых индикаторов), сопровождающийся световыми вспышками.

- Поочередно на всех МС, получивших сигнал «Всем на выход», нажать на время около 1 сек. одновременно обе кнопки управления (но не ранее, чем через 6 сек. с выхода МС в режим «ожидания связи»). Наблюдать переход индикации на панели МППС из состояния «ожидание связи» в состояние «норма» и переход МС в состояние «норма».

Только для комплекса исполнения 2. Для проверки работоспособности СОИД необходимо поочередно со всеми МС и всеми СОИД провести следующие действия: Изъять МС из зарядной базы. При этом наблюдать индикацию устройства. Установить МС в крепежное устройство СОИД – через 3...6 сек. наблюдать на индикаторе СОИД индикацию установления связи (поочередное включение всех сегментов). Открыть вентиль давления дыхательного аппарата. Нажать кнопку на блоке индикации СОИД: - на индикаторе кратковременно высветится «БАР» и на 3 секунды высветится текущее значение давления в баллоне. Если в течение 10-ти секунд с начала индикации давления нажать повторно кнопку на блоке индикации СОИД: - на индикаторе кратковременно высветится «ЧАС» и на 3 секунды высветится расчетное значение оставшегося времени в минутах.

Наблюдать на панели МППС:

- включение индикатора «Атм.»;

- текущее значение давления в баллоне, полученное от соответствующего МС.

Нажать кнопку переключения «Атм. - минуты» на панели МППС и наблюдать:

✓ включение индикатора «минуты»;

✓ расчетное значение оставшегося времени (в минутах), полученное от соответствующего МС.

Боевая работа системы

Подготовка к выезду автомобиля

К моменту выезда автомобиля: Все МС должны быть размещены в зарядных базах кейса. Кейс закрыт и размещен внутри кабины а/м в выделенном месте. К ВЧ выходу МППС должна быть подключена стационарная (внешняя) антенна. Кейс должен быть подключен:

- к бортовому питанию а/м, (при включении «массы» бортовой сети автоматически будет происходить подзарядка АК-МС и АКБ),
- к БВИ.

Подготовка во время движения автомобиля к месту пожара

Подготовка системы к работе должна осуществляться в автомобиле при движении на место аварийной ситуации (пожара).

Открыть кейс и убедиться в индикации прибора.

Взять Браслет-Р, нажать кнопку и убедиться в индикации прибора.

Изъять из зарядных баз необходимое количество МС и убедиться в индикации прибора.

Перекрепить персональные бирки личного состава в соответствии с номерами изъятых МС на панель кейса напротив соответствующего номера.

Закрепить МС на боевой одежде (защелкнуть в крепежные устройства КУ-1 или КУ-2).

Спасатель (начальник поста), должен надеть Браслет на руку.

Подготовка по прибытии на место пожара

При работе по первому номеру (рангу) пожара МСПП остается в а/м с включенным питанием от бортовой сети и подключенной стационарной (внешней) антенной. Для этого необходимо убедиться, что внешняя антенна подключена к ВЧ разъему кейса.

При работе по повышенному рангу (создается оперативный штаб) МСПП отключается от а/м. Кейс МСПП снимается с а/м и устанавливается в месте дислокации штаба. Для этого необходимо отключить все разъемы кейса от автомобиля.

Работа на месте пожара

Работа системы описана в предыдущих разделах. При нормальной работе:

- На БВИ должен быть включен только индикатор питания,
- На панели БПИ индикаторы «Маяк 1» «Маяк 5» должны быть непрерывно включены зеленым цветом.

Переход индикатора «Маяк» на панели БПИ в состояние перемигивания между красным и зеленым цветом означает либо потерю связи между БПИ и МС, либо переход в состояние «ожидание связи» после нажатия кнопки «Всем выход» на панели БПИ.

Только для комплекса исполнения 2. Если давление в баллоне станет 50 Бар и менее, или расчетное время станет 10 минут и менее, то цифровая индикация давления (времени) на панели БПИ переходит в мигающий режим.

Дополнительные возможности. Любой МСПП в состоянии «воспринимать» сигналы «тревоги» не только своих МС № 1...МС№ 5 (системных МС), но и МС других систем («чужих»). При этом на БВИ включается индикатор №6, а на панели БППИ включается индикатор «Внесистемный Маяк». Сирена и индикация Тревоги БПИ не включается. Сигнал Тревоги на Браслет не передается.

Завершение работы

По прибытии всех спасателей к месту расположения МСПП, все МС должны быть установлены в зарядные базы в соответствии с пунктами выше. Браслет должен быть выключен. Персональные бирки должны быть переустановлены на крышку кейса.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Что представляет из себя комплекс "Маяк спасателя"?
2. Для чего предназначен комплекс "Маяк спасателя"?
3. Что такое "СОИД", из каких элементов она состоит?
4. Опишите принцип действия комплекса "Маяк спасателя"?
5. В каких форматах передаются сигналы по радиоканалу?
6. какие способы извещения использует радиопередатчик для своевременного обнаружения спасателя?
7. Опишите порядок подготовки МППС к использованию и способы его установки?
8. Опишите порядок подготовки МППС к выезду автомобиля?
9. Опишите порядок подготовки МППС во время движения автомобиля к месту пожара?
10. Опишите порядок подготовки МППС по прибытии на место пожара?

Список нормативно-правовых источников:

1. Приказ МЧС РФ от 31 марта 2011 г. N 156 "Об утверждении Порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны"
2. Приказ МЧС РФ от 9 января 2013 г. N 3 "Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде"
3. "Наставление по газодымозащитной службе государственной противопожарной службы МВД России" (утв. Приказом МВД России от 30.04.1996 N 234)

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 11

Тема - Практика применения комплекса «Маяк спасателя»

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить рекомендуемые действия спасателей (пожарных) при работе с комплексом «Маяк спасателя»*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать основные функции комплекса «Маяк спасателя»

Задание № 2 Изучить принцип работы радиопередатчика

Задание № 3 Законспектировать рекомендуемые действия спасателей (пожарных) при работе с комплексом «Маяк спасателя» в различных ситуациях

НОРМА ВРЕМЕНИ: 6 часа

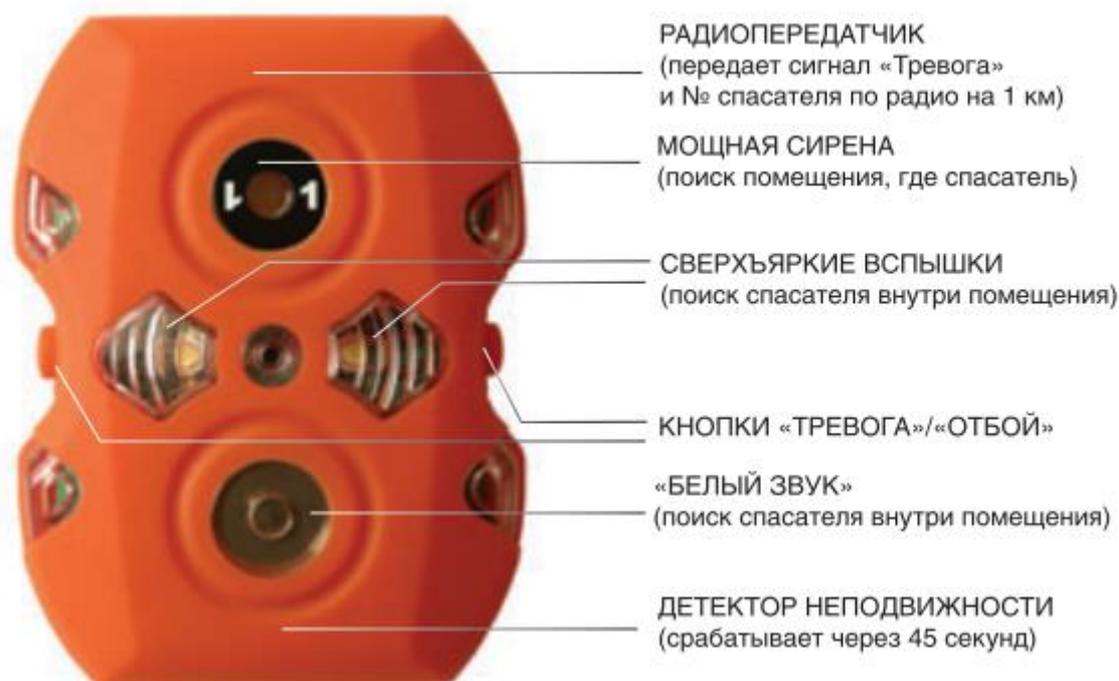


Рисунок 11.1 - Радиопередатчик комплекса «Маяк Спасателя»

В случае если пожарный обездвижен более 45 секунд или вручную активизирует сигнал тревоги, то «Маяк Спасателя» выполняет следующие функции:

- передает радиосигнал «Тревога» и номер пожарного на МППС и «Браслет-Р», который обязательно находится на руке у дежурного мобильного штаба пожаротушения;
- попеременно включает мощную сирену (100 дБ), которая слышна на расстоянии до 100 м, и «белый звук» («белый звук» - определяет направление на человека при нулевой видимости. Технология «белого звука» была специально разработана для эвакуации экипажей военных кораблей);
- включает сверхъяркие вспышки для поиска пожарного (два сверхъярких излучателя расположены под разными углами к поверхности корпуса), обеспечивая поиск на расстоянии до 10 м в условиях сильной задымленности;

- передает радиосигнал «Тревога» и свое местоположение в дежурную часть, что дает возможность координировать действия других спасателей. Данная опция возможна, если в городе или на объекте установлена комплексная система мониторинга, оповещения о ЧС и спасения пожарных «СТРЕЛЕЦ-МОНИТОРИНГ».

В случае необходимости дежурный на посту безопасности может экстренно оповестить весь личный состав о срочной эвакуации из опасной зоны, например при угрозе обрушения или взрыва. Для этого достаточно нажать кнопку «Всем выход» на мобильной станции, и сигнал автоматически будет доставлен каждому пожарному.

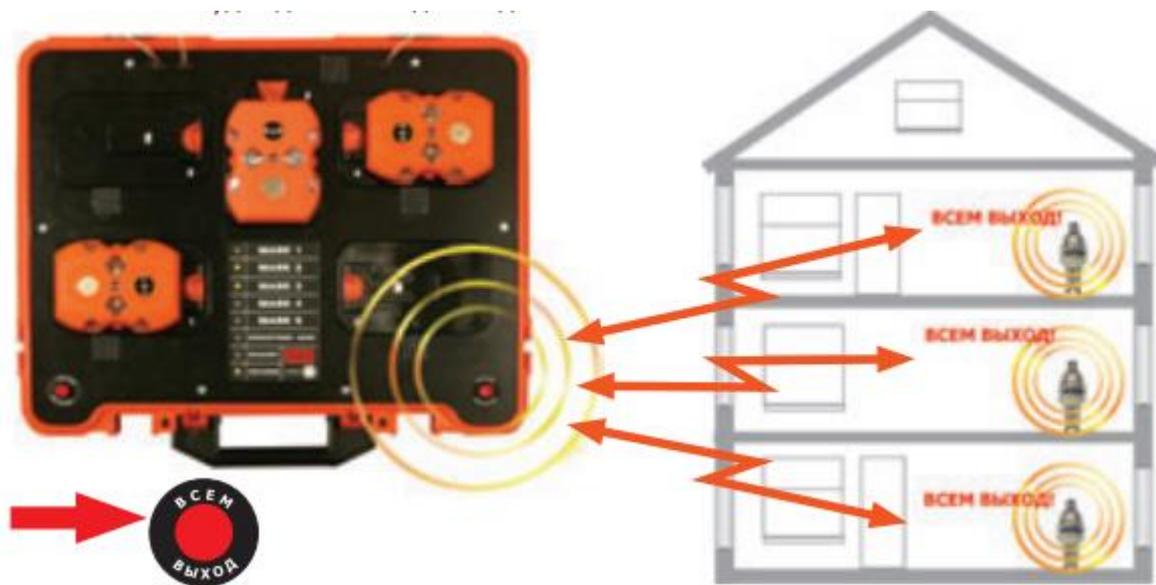


Рисунок 11.2 - Порядок оповещения всех пожарных-спасателей в случае тревоги

Мобильная станция (кейс) находится в АГДЗС (автомобиль газодымозащитной службы) и применяется на всех выездах, связанных с тушением пожаров и проведением аварийно-спасательных работ.

Тревожные извещения передаются по радиоканалу от радиомаяка пожарного, работающего на боевом участке, на мобильную приемопередающую станцию, находящуюся за пределами экстремальной зоны.

Дальность действия радиоканала при работе МППС как через внешнюю антенну, так и через встроенную достаточно для практического использования комплекса «Маяк Спасателя» при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ любой сложности.

Исходя из практического опыта, радиосигнал «Маяка Спасателя» абсолютно устойчив в диапазоне 1 км в прямой видимости и до 300 м в условиях капитальных стен. Благодаря мобильности комплекса его можно устанавливать на посту безопасности в непосредственной близости к объекту ЧС, что делает радиосигнал еще надежнее.

МППС принимает тревожные извещения от пяти радиомаяков, что достаточно для личного состава, работающего в составе одного звена ГДЗС.

Прием тревожных сигналов от радиомаяка осуществляется в следующих случаях:

- подразделения работают по первому номеру (рангу) пожара и мобильная станция находится стационарно в основном пожарном автомобиле и работает через подключен-

ную внешнюю антенну;

- на пожаре создается оперативный штаб и контрольно-пропускной пункт ГДЗС, и МППС работает через встроенную антенну.



Рисунок 11.3 - Удалённый контроль состояния пожарного

Световые сигналы воспринимаются в зависимости от плотности задымления на расстоянии до 10 м, пьезоэлектрическая сирена хорошо слышна в здании на расстоянии до 60 м при работе в СИЗОД (средствах индивидуальной защиты органов дыхания) и поиске пострадавшего пожарного в непригодной для дыхания среде, что позволяет определять направление движения. Локализация местонахождения источника света и звука порой бывает затруднена из-за рассеивания света, отражения звука от стен и из-за перегрузок слухового аппарата человека, вызванных большой громкостью сигнала от сирены. Более точно определить местонахождение пострадавшего пожарного на расстоянии до 10 м помогает "белый звук".

Данные опции очень полезны и существенно улучшают эффективность поиска пострадавшего пожарного.

Основные функции и сферы применения

В 2012 г. комплекс «Маяк Спасателя» был модернизирован. Теперь индивидуальные маяки могут непрерывно передавать текущие значения давления в дыхательном аппарате спасателя на мобильный пост безопасности (МППС). Комплекс оценивает и показывает спасателю и руководителю не только остаточное давление в барах, но и запас воздуха в минутах (см. рис. 3).



Рисунок 11.4 - Функция контроля давления и запаса воздуха

Таким образом, теперь у комплекса «Маяк Спасателя» *три основные функции*:

1. Обнаружение спасателей, обездвиженных в результате экстремальной ситуации (сирена, сверхъяркие вспышки, "белый звук");
2. Контроль давления в дыхательном аппарате;
3. Экстренное оповещение об эвакуации из здания - сигнал "Всем выход".

Рекомендуемые действия спасателей (пожарных) при работе с комплексом «Маяк спасателя»

1. Возле автомобиля (на посту)

При получении сигнала «тревога» (включение звуковой сирены МППС, включение звукового и вибро-механического сигналов браслета) спасатель (начальник поста) должен:

- нажать кнопку подтверждения принятия тревоги на браслете (сирена МППС и все виды индикации на браслете выключатся);
- выяснить номер включенного индикатора на БВИ или на панели МППС;
- связаться со старшим звена по радиации и сообщить какому номеру требуется помощь.

При получении информации о срочной эвакуации всех спасателей из зоны работы спасатель (начальник поста) должен:

- нажать кнопку «Всем выход» на панели МППС;
- убедиться, что индикаторы каждого МС (изъятого из базы МППС) перешли в режим ожидания связи (красно-зеленое перемигивание индикаторов);
- ожидать подтверждение от МС о принятии сигнала «Всем на выход» (по переходу индикаторов в состояние «норма»).

В случае не подтверждения от какого-то МС, связаться по радиации со старшим звена и проинформировать.

2. В экстремальной зоне

Услышав звук сирены попытаться определить направление на источник сигнала «белого шума». Двигаться в выбранном направлении, ожидая увидеть вспышки белого света (примечание, если пострадавший лежит грудью вниз, вспышки видны не будут). При обнаружении пострадавшего – выключить звуковое и световое оповещение (нажать на его МС обе кнопки одновременно на время около 1 сек.).

3. Попав в состояние, требующее помощи

Если есть возможность двигаться и дотянуться до кнопок управления МС - нажать обе кнопки одновременно на время около 1 сек. – МС перейдет в состояние «тревога».

Если возможности дотянуться до кнопок управления МС нет – постараться совсем не шевелиться до автоматического перехода МС в состояние «тревога» (в состоянии «тревога» движение разрешено – оно не будет влиять на изменение состояния МС).

4. Получив сигнал «Всем на выход»

При получении сигнала "Всем на выход" нажать обе кнопки одновременно на время около 1 сек – МС пошлет квитанцию о получении сигнала и выключит свою звуковую сигнализацию «Всем на выход».

5. Нештатные ситуации

5.1 Потеря или поломка МС

Возможность автоматического выключения МППС при закрытии кейса обеспечивается только в случае, когда число МС, изъятых из базы, не более числа «вернувшихся» МС. В противном случае, при закрытии кейса обеспечивается сохранение рабочего режима МППС (в котором радиоканал остается включенным). Для того чтобы выключить в случае поломки (или утери) МС необходимо нажать на кнопку «сброс» и удерживать ее до двукратного короткого включения сирены МППС (как если бы последний МС был уложен в базу). Такое действие заменяет установку в базу недостающих МС.

5.2 Оператор забыл выключить Браслет

После выключения МППС, Браслет будет находиться в режиме поиска системы не более 30-ти минут и выключится автоматически. Но регулярное игнорирование операции выключения Браслета приведет к уменьшению полезного ресурса не подзаряжаемой батареи питания Браслета.

5.3 Оператор забыл закрыть кейс в режиме хранения

В случае когда:

- кейс оставлен в открытом состоянии;
- все МС находятся в зарядных базах;
- внешнее питание отсутствует через (50...60) минут индикатор «Питание» выключится - для сохранения заряда АКБ питание с плат БППМ, БППС и БПИ будет снято. Сирена МППС короткими включениями будет напоминать о необходимости закрыть кейс. Если в этом состоянии МС будет изъят из базы, то МППС не отреагирует (индикация БПИ будет выключена). Для восстановления рабочего режима потребуется закрыть на несколько секунд и снова открыть кейс.

Примечание. В случае когда:

- кейс оставлен в открытом состоянии;
- все МС находятся в зарядных базах;
- внешнее питание подключено (осуществляется зарядка аккумуляторов) через (50...60) минут индикатор «Питание» переключится с оранжевого цвета на красный, если процесс заряда АКБ продолжается или выключится, если процесс заряда АКБ завершен.

5.4 МППС не включается при открытии кейса (внешнее питание не подключено)

В случае, когда питающее напряжение МППС менее 10,2 В питание с плат БППМ, БППС и БПИ автоматически отключается (индикация БПИ будет выключена). Когда внешнее питание не подключено к МППС питание осуществляется от встроенного АКБ, поэтому для восстановления рабочего режима и заряда АКБ требуется срочно подключить внешнее питание для осуществления заряда АКБ.

5.5 Ложная тревога от МС при боевой работе

В случае, когда тревога на МППС прошла в результате случайного действия пользователя МС (ложная тревога) у начальника поста может возникнуть необходимость переключения индикатора «Маяк №» на панели МППС из режима «Тревога» в режим «Норма». Для перевода индикатора в состояние «Норма» необходимо нажать на кнопку «сброс» и удерживать ее до двукратного короткого включения сирены МППС (как если бы последний МС был уложен в базу). Закрывать на несколько секунд крышку кейса (МППС выключится) и открыть снова (МППС включится). Через интервал времени не более 34 сек. индикаторы «Маяк №» (соответствующие изъятим МС) включатся зеленым цветом, соответствующим состоянию «Норма».

6. Хранение

6.1 Перед длительным хранением (более 30-ти суток) необходимо провести обслуживание по методике профилактического обслуживания (все аккумуляторы должны быть заряжены).

6.2 Хранение допускается как с отключенным внешним питанием («холодное» хранение), так и с включенным («горячее» хранение).

6.3 Не рекомендуется «холодное» хранение с открытым кейсом МППС.

6.4 При «холодном» хранении проводить профилактическое обслуживание не реже одного раза в месяц.

6.5 После хранения необходимо провести обслуживание по методикам профилактического и периодического обслуживания.

7. Транспортирование

7.1 Комплекс транспортной таре следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в крытых железнодорожных вагонах, автомашинах, контейнерах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах судов и т.д.).

7.2 При транспортировании комплекса необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на различных видах транспорта.

7.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150–69 и п. 7 настоящего руководства.

Несмотря на то что изначально комплекс «**Маяк Спасателя**» был разработан для нужд МЧС, он находит применение и в других областях, например для охраны труда работников железной дороги.

При проведении ремонтных работ железнодорожники не всегда могут видеть приближающийся поезд, особенно если работы проводятся в тоннелях, на мостах или за поворотом железнодорожного полотна. Поэтому в момент приближения поезда необходимо экстренное индивидуальное оповещение работников для их эвакуации в безопасную зону. Дежурный ("сигналист") с поста безопасности может передать сигнал "Тревога" по радиоканалу на индивидуальные радиомаяки работников.

В качестве заключения...

Сложно переоценить важность охраны труда в сферах, связанных с повышенным риском для жизни человека. Развитие и усовершенствование радиоканальных технологий позволяет использовать все преимущества радиоканала на благо человека.

Проблема спасения жизни людей, работающих в опасных сферах, таких как пожарная служба, нефтегазовая и химическая промышленность, железнодорожный транспорт, строительство и др., послужили толчком к разработке новейшего средства охраны труда - комплекса «Маяк Спасателя».

Применение инновационных радиоканальных технологий в комплексе «Маяк Спасателя» успешно решает вопросы обнаружения, экстренного оповещения о возникновении угрозы для жизни и контроля давления в дыхательном аппарате, а также гарантирует надежность передачи извещений.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Закрыв ладонью расшифровку всех элементов радиопередатчика (по рисунку 11.1) попробуйте описать устройство?
2. Какие функции выполняет «Маяк Спасателя» в случае если пожарный обездвижен более 45 секунд?
3. Какова дальность действия радиоканала при работе МППС?
4. В каких случаях осуществляется прием тревожных сигналов от радиомаяка?
5. Назовите три основные функции комплекса «Маяк Спасателя»?
6. Каковы действия спасателей попав в состояние, требующее помощи?
7. Опишите основные распространённые нештатные ситуации с комплексом «Маяк Спасателя» и каковы действия спасателей в этом случае?
8. Опишите порядок хранения и транспортировки комплекса «Маяк Спасателя»?
9. В каких сферах деятельности возможно применение комплекса «Маяк Спасателя»?

Список нормативно-правовых источников:

4. Приказ МЧС РФ от 31 марта 2011 г. N 156 "Об утверждении Порядка тушения пожаров подразделениями пожарной охраны"
5. Приказ МЧС РФ от 9 января 2013 г. N 3 "Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения в непригодной для дыхания среде"
6. "Наставление по газодымозащитной службе государственной противопожарной службы МВД России" (утв. Приказом МВД России от 30.04.1996 N 234)

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

Тема - Меры и техника безопасности при проведении спасательных работ

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить основные действия спасателей (пожарных) по соблюдению техники безопасности при ведении спасательных работ в зоне пожара*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать порядок действий спасателей при выезде и следовании к месту вызова

Задание № 2 Изучить технику безопасности при разведке пожара

Задание № 3 Законспектировать технику безопасности при спасании людей

Задание № 4 Законспектировать технику безопасности при боевом развертывании

Задание № 5 Законспектировать технику безопасности при тушении пожара

Задание № 6 Изучить особенности работы пожарных с ПТВ и в различных климатических условиях

НОРМА ВРЕМЕНИ: 10 часов

Ответственность за соблюдение личным составом техники безопасности и создание безопасных условий работы на пожаре несут: руководитель тушения пожара (РТП), начальник оперативного штаба тушения пожара и начальник тыла, начальники боевых участков и лица начальствующего состава, обеспечивающие выполнение работ на порученном участке.

1. Выезд и следование на пожар

По сигналу "тревога" боевые расчеты устремляются в гараж к пожарным автомобилям. Каждый пожарный должен следить за тем, чтобы не толкать рядом бегущего и не останавливаться в потоке.

Запрещается бросать на путях движения одежду и предметы обихода, создавать другие помехи.

Посадка личного состава в пожарные автомобили считается законченной только тогда, когда боевой расчет займет свои места и закроет двери кабины.

Водитель пожарного автомобиля при выезде обязан включить специальный световой сигнал (проблесковые маяки) и не выключать его до прибытия к месту вызова. Запрещается пользоваться специальным звуковым сигналом при следовании пожарного автомобиля не на оперативное задание.

За безопасное движение пожарного автомобиля ответственность несет его водитель. При следовании на пожар (аварию или другие оперативные работы) в случае необходимости он может допускать при условии обеспечения безопасности движения следующие отклонения от действующих правил движения:

- двигаться со скоростью, обеспечивающей скорейшее выполнение задания, но не представляющей опасности для окружающих;

- продолжать движение при любом сигнале светофора, убедившись, что другие водители уступают ему дорогу, и при условии, что жесты работника ДПС не обязывают его остановиться;

- проезжать (поворачивать, останавливать автомобиль и т. п.) в местах выполнения оперативных работ независимо от установленных знаков, указателей и линий дорожной разметки (за исключением проезда в направлении, противоположном движению).

Во время движения пожарного автомобиля личный состав обязан находиться на закрепленном за ним месте, держаться за поручни (ремни), не открывать двери кабин, не становиться на подножку (кроме специально предусмотренных задних подножек при прокладке рукавных линий автомобиля), не высовываться из кабины, не курить и не применять открытый огонь.

По прибытии к месту вызова пожарный автомобиль останавливают у обочины проезжей части; личный состав выходит из автомобиля только по распоряжению начальника караула или командира отделения и, как правило, на правую сторону. Устанавливать автомобиль поперек проезжей части дороги, на железнодорожных, трамвайных рельсах запрещается.

В ночное время стоянка пожарного автомобиля должна обозначаться приборами освещения, а также сигналом аварийной световой сигнализации. Кроме того, в зависимости от обстановки (интенсивное движение транспорта, пешеходов) допускается одновременное включение и специальной световой сигнализации (проблесковых маяков).

Начальствующий состав пожарной охраны должен знать требования правил дорожного движения и при следовании в пожарном или служебном автомобиле не допускать их нарушения водителем.

2. Меры и техника безопасности при разведке пожара

Разведка пожара ведется непрерывно с момента выезда подразделения на пожар и до его ликвидации. Целью разведки является сбор сведений о пожаре для оценки обстановки и принятия решения по организации боевых действий.

Для проведения разведки без применения изолирующих противогазов назначается группа разведки из двух человек, а при работе в изолирующих противогазах - не менее чем из трех.

Старшим группы назначается наиболее подготовленный командир. В метрополитене или в подобных ему подземных сооружениях разведку необходимо проводить усиленным звеном, не менее чем из пяти человек.

Группа разведки в зависимости от предполагаемого объема и места работы должна иметь средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) сцепки, приборы связи и освещения, спасания и самоспасания, а также инструменты для вскрытия конструкций, а при необходимости и средства тушения. На период разведки руководитель тушения пожара (РТП) создает резерв из личного состава в СИЗОД для оказания помощи разведывательной группе.

При проведении разведки выставляются посты безопасности и контрольно-пропускные пункты, на которые возлагается:

- регистрация в специальном журнале времени начала разведки, фамилий состава группы разведки и давления кислорода при включении в СИЗОД;
- поддержание связи с группой разведки, передача сообщений РТП или штабу;
- наблюдение за временем пребывания группы разведки в здании и информирование об этом РТП и руководителя группы;
- восстановление нарушенной связи с группой разведки и своевременный вывод ее на чистый воздух или оказание медицинской помощи, если она требуется.

При работе в СИЗОД в загазованном объекте на большой площади посты безопасности и контрольно-пропускные пункты создаются на весь период тушения. В таких случаях на них возлагается проведение инструктажа с лицами, направляющимися на тушение пожара, по технике безопасности с учетом поставленных задач.

Посты безопасности и контрольно-пропускные пункты размещаются в местах, где исключается возможность задымления или проникновения газов. В случае, когда это невозможно, личный состав постов безопасности или контрольно-пропускных пунктов работает в СИЗОД. Контрольно-пропускные пункты при длительной работе обеспечивают пожарных помещениями (автобусами) для инструктажа и отдыха. Эти помещения (автобусы) должны находиться недалеко от места пожара.

Во избежание несчастных случаев руководитель группы разведки перед ее началом обязан опросить каждого из идущих о самочувствии, а после включения в СИЗОД проверить их работу и давление кислорода в баллонах.

При работе в непригодной для дыхания среде звено ГДЗС должно состоять не менее чем из 3 человек. В исключительных случаях решением руководителя тушения пожара или начальником боевого участка звено может быть уменьшено до 2 человек. При этом звено должно состоять, как правило, из газодымозащитников, несущих службу в одном отделении или карауле.

Работу звеньев ГДЗС при работе одного караула возглавляет начальник караула или командиры отделений, в составе которых имеются звенья ГДЗС.

Надевают противогаз и приводят его в боевую готовность на пути следования или по прибытии к месту пожара по команде "Противогазы надеть". Перед включением по команде "Противогазы проверить" личный состав звена ГДЗС проводит боевую проверку и докладывает о готовности к включению, например "Иванов к включению готов, давление 19 МПа (190 атм.)". После чего по команде "В противогазы включись" газодымозащитники продевают маску между каской и подбородочным ремнем, опускают ее на гофрированные трубки, через патрубок клапанной коробки делают глубокие вдохи до срабатывания легочного автомата и, не отрывая рта от патрубка, выдыхают воздух через нос и, задержав дыхание, надевают маску на лицо, а сверху - каску. После проверки противогазов газодымозащитники записывают в личный жетон давление кислорода в баллоне и с учетом этого - возможную продолжительность нахождения в непригодной для дыхания среде. Командир звена лично проверяет показания манометров, изымает у газодымозащитников личные жетоны, запоминает наименьшее давление в баллоне, а перед входом в непригодную для дыхания среду сдает жетон постовому на посту безопасности. Командир звена и замыкающий закрепляются карабинами за концы связки, остальные газодымозащитники - за связку между ними. Если проложен направляющий трос, то командир звена закрепляется и за него.

Постовой на посту безопасности, собрав жетоны, сверяет записи и показания манометров, ведет учет работы звена в журнале, где фиксируются состав звена ГДЗС, данные кислорода в баллоне, время включения и ориентировочное время выключения, информацию и распоряжения. Для контроля закрепляет жетоны на рабочей доске постового, при этом верхним закрепляется жетон газодымозащитника, у которого наименьшее давление кислорода. Каждый газодымозащитник, а также постовой на посту безопасности должен уметь рассчитать ожидаемое время возвращения, а также давление кислорода, которое необходимо оставлять на обратный путь. При работе в кислородных изолирующих противогазах на обратный путь необходимо оставить давление кислорода, равное падению давления при движении к месту работ, плюс половина этого количества на непредвиденные обстоятельства и плюс остаточное давление 3 МПа (30 атм.), необходимое для нормальной работы редуктора.

3. Меры и техника безопасности при спасании людей

Спасательные работы организуются и проводятся на пожаре в тех случаях, когда людям угрожают опасные факторы пожара (огонь, высокая температура, опасность взрыва или обрушения конструкций, задымление или загазованность помещений) или предусматривается применение опасных для здоровья и жизни людей огнетушащих веществ и составов.

При спасании людей на пожаре, когда пути спасания задымлены, либо состояние и возраст спасаемых вызывает сомнение в возможности самостоятельного выхода из угрожаемой зоны (дети, больные, престарелые), выводить людей следует только в сопровождении работников пожарной охраны.

Очень важно принять своевременные меры по предотвращению паники среди людей, находящихся в горящем (задымленном) здании. Необходимо предотвратить панику, используя систему внутреннего оповещения здания, громкоговорящие установки и другие средства. Пожарные автомобили, рукавные линии и личный состав пожарных подразделений должны располагаться таким образом, чтобы не быть пораженными осколками стекол и предметов, падающих сверху. Водители пожарных автолестниц и автоподъемников, участвующие в проведении спасательных работ, должны работать в пожарных касках и рукавицах. Опасные зоны вдоль здания необходимо оградить. Спускать людей по наружным лестницам начиная с третьего этажа и выше необходимо со страховкой спасательными веревками.

Спускать людей с высот по спасательной веревке можно лишь тогда, когда другие способы применить невозможно. Спасание или самоспасание можно начинать, убедившись, что длина веревки обеспечивает спуск на землю (балкон и т. п.), спасательная петля на спасаемом надежно закреплена (при самоспасании - надежно закреплена на конструкцию) и спасательная веревка правильно намотана на карабин. Эти работы следует производить в рукавицах, во избежание получения травм рук.

Использование для спасания и самоспасания мокрых или имеющих большую влажность спасательных веревок, а также веревок, не состоящих в боевом расчете, не допускается.

4. Меры и техника безопасности при боевом развертывании

Боевое развертывание не должно мешать проведению спасательных работ и эвакуации людей. Боевое развертывание пожарных подразделений может проходить при различной обстановке, оно сопряжено с большими физическими нагрузками и опасностью получения травм при проявлении излишней торопливости в обращении с пожарно-техническим вооружением или при несоблюдении правил техники безопасности во время его доставки к месту пожара.

Пожарные автомобили устанавливают на безопасном расстоянии и, как правило, с наветренной от пожара стороны с целью уменьшения воздействия дыма, газов, искр и теплового излучения. Наиболее опасным является тепловое излучение. Безопасное расстояние для пожарной техники определяют по критической интенсивности излучения, которое равно примерно 128 кВт/м. При пожарах штабелей пиломатериалов безопасным расстоянием может быть расстояние от 25 (при горении штабелей высотой 6 м) до 40 м (при горении штабелей высотой 12 м); при пожарах ЛВЖ и ГЖ в резервуарах - 1,2 Д (где Д - диаметр резервуара), при пожарах газовых фонтанов - от 20 до 30 м. Если эти расстояния меньше указанных, то необходимо защищать автомобили от воздействия теплового излучения распыленными водяными струями или воздушно-механической пеной.

От недостроенных зданий и сооружений, а также от других объектов, которые могут обрушиться при пожаре, пожарные автомобили устанавливают на расстоянии, превышающем высоту этих объектов.

Открывать крышку пожарного гидранта необходимо специальным крючком или ломом. При этом нужно следить за тем, чтобы крышка не травмировала ноги. Нельзя применять открытое пламя для освещения колодца пожарного гидранта. Спускаться в колодец при необходимости можно только в средствах индивидуальной защиты органов дыхания со страховкой (спасательной веревкой).

Руководитель тушения пожара обязан выбрать и указать личному составу наиболее короткие, удобные и безопасные пути прокладки рукавных линий и переноски технического вооружения.

В ночное время пути, по которым намечается боевое развертывание, целесообразно освещать или обозначать сигнальными огнями.

Прокладывать рукавные линии по скользким и обледенелым поверхностям следует осторожно. Нельзя одевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоты и при работе на высотах, а также поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой. Поднятая линия должна быть надежно закреплена рукавными задержками. Вертикальные рукавные линии крепят из расчета одна рукавная задержка на каждый рукав. Воду в рукавную линию подают, когда ствольщик занял исходную позицию и она закреплена рукавными задержками.

Водители подают и прекращают подачу воды, повышают или понижают напор в рукавной линии только с разрешения РТП.

Места пересечения рукавных линий с проездами, железнодорожными и трамвайными путями должны охраняться, а в ночное время, кроме того, и освещаться. Для защиты рукавных линий, проложенных через проезжую часть, необходимо использовать рукавные мостки.

Если возможны взрывы, при боевом развертывании необходима исключительная быстрота действий. Для защиты личного состава от поражений взрывной волной, осколками и разлетающимися при разрыве обломками конструкции следует прокладывать рукавные линии перебежками, используя укрытия (обваловки, каналы, стены зданий и т. д.).

5. Меры и техника безопасности при тушении пожара

При тушении пожаров в зданиях безопасность личного состава прежде всего зависит от прочности отдельных конструкций и всего здания в целом. Поэтому знание личным составом (особенно начальствующим) пределов огнестойкости основных несущих элементов здания поможет принять своевременные меры по обеспечению безопасности людей.

При тушении пожара нужно следить за поведением конструкций и принимать эффективные меры по предупреждению их обрушения, которые заключаются в следующем:

- непосредственном охлаждении;
- экранировании водяной завесой;

снижении температуры в помещении, где происходит пожар, повышении нейтральной зоны, увлажнении воздуха распыленными

- струями, а также выпуске продуктов горения в безопасном направлении;
- своевременном снятии нагрузки (имущества, оборудования и т. д.) с перекрытия,

которому угрожает опасность обрушения.

Особое внимание следует обращать на защиту тех конструкций, где огонь может распространиться по пустотам, например, тредногорючих перекрытий.

Для определения опасного момента необходимо знать признаки, характеризующие поведение конструкций в процессе тушения пожара: появление прогибов, раскрытие трещин, оголение арматуры в железобетонных конструкциях, прогорание несущих деревянных конструкций, образование трещин в каменных конструкциях и т. д.

При тушении пожара ствольщики должны подходить к нему как можно ближе. Поэтому почти на каждом пожаре они работают в зоне значительного теплового излучения, горячих газов и других продуктов горения, имеющих высокую температуру.

Воздействие теплового излучения зависит от интенсивности потока, величины облучаемой поверхности, длительности облучения, угла падения лучей, цвета одежды. В таблице 12.1 приведено ориентировочное время, в течение которого человек переносит тепловое излучение, и количество тепла, передаваемого за это время.

Таблица 12.1 - Время, в течении которого человек переносит тепловое излучение

Показатели	Интенсивность излучения, Вт/м ²									
	До 560	840	1400	2100	2800	3500	7000	8750	10500	14000
Время, с	Неопределенно долго	До 350	160300	4060	3040	1050	5-11	3-8	3-7	1-5
Кол-во тепла, Дж	-	-	34	10	9,6	7,1	5,9	5,2	5,0	2,5

Высокая температура воздуха (особенно при пожарах в зданиях) при облучении тела приводит к накоплению тепла в организме и перегреву. При этом резко ухудшается работа сердца, учащается дыхание, увеличивается потовыделение и происходит потеря нуж-

ных организму солей. При интенсивности облучения 560-1050 Вт/м² наступает граница переносимости. При наружных пожарах (например, горение штабелей лесоматериалов) такая интенсивность наблюдается на расстоянии 30-40 м. На более близких расстояниях (10-15 м), где ствольщику необходимо работать, интенсивность излучения достигает 4200-5600 Вт/м². В таких условиях ствольщик должен работать в индивидуальных средствах защиты от теплового излучения.

Наиболее надежным средством защиты является теплоотражательный костюм. Достаточно эффективны защитная металлическая сетка с орошением и плексиглазовый щиток на каске. Из других средств защиты от теплового излучения могут применяться: водяная завеса, асбестовый и фанерный щитки, прикрепленные к стволам; асбоцементные листы, установленные на земле; ватная одежда с орошением ствольщика распыленной струей и т. д.

При определении позиции стволов необходимо определить рубежи отхода.

Особое внимание следует уделять безопасности работы личного состава на высоте, в темное время суток. При работе на покрытии (крыше) и на перекрытиях внутри помещения необходимо следить за состоянием несущих конструкций. В случае угрозы обрушения личный состав немедленно отвести в безопасное место. Кроме угрозы обрушения, возможны также падения с покрытия, особенно сводчатого. В этих случаях рекомендуется для страховки применять спасательные веревки, ручные пожарные лестницы, специальные стропы и т. п.

6. Особенности работы пожарных с ПТВ и в различных климатических условиях

Пожарную лестницу устанавливают таким образом, чтобы обеспечить безопасный подъем и с таким расчетом, чтобы она не оказалась в зоне огня. Ее надежно закрепляют или поддерживают выделенное лицо. Переставлять пожарные лестницы можно только после предупреждения об этом работающих и после указания, где они будут установлены и как их найти. Не допускается переносить инструмент, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими и т. д.) по ходу движения. Они должны быть направлены в сторону, противоположную движению, либо вниз. Поперечные пилы в сторону, противоположную движению, либо вниз.

Поперечные пилы и ножовки необходимо переносить только в чехлах.

Передвигаться по крыше следует осторожно, придерживаясь за конек, особенно при тушении пожаров в зимнее время, когда крыша покрыта льдом. В опасных местах нельзя допускать большого скопления личного состава.

При вскрытии и разборке завалов работа осложняется наличием дыма, токсичных газов, возможностью обвалов и обрушений, что требует от работающих соблюдения мер предосторожности.

При вскрытии и разборке конструкций, а также при очистке места пожара не рекомендуется сбрасывать конструктивные элементы и их обломки. Если в этом возникает необходимость, необходимо следить, чтобы в местах предполагаемого сбрасывания не было людей и боевой техники. Место, куда сбрасывают конструкции, должно охраняться.

Если вблизи покрытия (крыши) проходит электрическая сеть, ее необходимо отключить. Осуществляя вскрытие и разработку, каждый обязан следить за состоянием конструкций и не допускать нарушения их прочности и обрушения.

Разработка конструкций в помещениях не должна мешать работе других подразделений. Если в помещении имеются газовые, теплофикационные, электрические и другие коммуникации и установки, нарушение которых может привести к угрозе жизни и здоровью работающих, а также при работе в пожаро- и взрывоопасных помещениях прежде всего принимают меры по их отключению или ограждению от повреждения.

Вскрывать конструкции с пустотами нужно после подачи ствола и принятия мер, исключающих ожоги и травмы в случае неожиданного выброса пламени или нагретых газов.

Применение механизированного инструмента на пожаре повышает производительность труда, но в то же время и увеличивает опасность травмирования работающих.

При тушении пожаров могут быть применены резательные аппараты. Их питание осуществляется пожаро- и взрывоопасными газами (ацетиленом, пропан-бутаном, кислородом и др.), выход которых во внешнюю среду может вызвать взрыв или вспышку. Поэтому перед применением этих аппаратов проверяют их исправность. Во время резки металла необходимо защищать глаза и открытые части тела от попадания раскаленного металла и от яркого света.

При работе со стволами с лестниц пожарные должны быть подстрахованы, а рукавные линии - тщательно закреплены. В процессе работы надо своевременно освещать пути передвижения личного состава и эвакуации, боевые участки и водоисточники, места прогаров и вскрытия конструкций. В необходимых случаях выставляют посты безопасности. На боевых участках и в тылу следует организовать надежную связь для информации об обстановке в условиях плохой видимости.

В зимнее время РТП и весь начальствующий состав должен обеспечить безопасные условия труда работающим на морозе. Необходимо организовать своевременную подмену людей. На месте пожара должны быть пункты для обогрева и оказания медицинской помощи. На затяжных пожарах необходимо организовать питание и смену спецодежды.

При сильном ветре работающие и особенно начальствующий состав обязаны следить за окружающей обстановкой, принимая своевременные меры не только по предупреждению возможности возникновения новых очагов пожара, но и по защите работающих от окружения огнем и падающих конструкций, в некоторых случаях (пожары лесобирж, ряда построек в сельской местности и т. д.) необходимо своевременно оказывать помощь в случае угрозы жизни соседним подразделениям, отрезанным огнем, и принять меры по защите путей отхода.

При пожарах штабелей торфа на торфополях, лесных низовых, штабелей каменного угля запрещается передвижение людей над местами горения. При горении каменного угля, кроме того, необходимо защитить органы дыхания от удушающего цианистого газа.

При крупных торфяных пожарах большую опасность представляет неожиданное изменение направления ветра, увеличение скорости распространения огня, переброска искр через участки, где работают люди, и образование в тылу новых очагов горения, в результате чего люди могут потерять ориентиры и оказаться окруженными огнем. Поэтому все-

му личному составу заранее нужно указать водоисточники, валовые и другие каналы, где люди могут найти укрытие от надвигающегося огня. В качестве ориентировки могут быть рукавные линии.

При работе на горящем штабеле лесоматериалов личный состав следует страховать веревкой. При угрозе появления сильных конвекционных потоков и при сильном ветре необходимо создавать запасные позиции для личного состава. Нельзя посылать людей наверх или держать их у основания штабеля, не убедившись в его прочности. Передвигаться по верху штабеля желательно по настилу из досок.

На пожарах в зданиях с теплоизоляцией и облицовкой из синтетических материалов (полистерол, пенополиуритан и др.) следует иметь в виду, что многие из них при разложении выделяют токсичные газы. Даже после ликвидации горения этих материалов продукты разложения продолжают выделять токсичные газы. Токсичные газы могут выделяться и при горении других материалов. Поэтому в необходимых случаях следует консультироваться у технического персонала объекта и принимать меры к защите личного состава.

После тушения пожара на объекте с вредными парами и газами спецодежду дегазируют, а личный состав проходит санитарную обработку; пожарно-техническое вооружение тщательно промывают и укладывают в автомобили.

При тушении пожаров в аптеках, лабораториях, на складах с химическими реактивами и т. д. необходимо проявлять максимальную осторожность, не допуская повреждения стеклянных сосудов и аппаратуры.

На пожарах во избежание образования взрывоопасных концентраций газов внутри здания не допускается ликвидация горения газов и паров горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, выходящих под давлением из аппаратуры и трубопроводов, без согласования с администрацией объекта. Лица, принимающие участие в тушении пожаров, обязаны знать виды и типы веществ и материалов, при тушении которых опасно применять воду или другие огнетушащие средства на ее основе *(на самостоятельное изучение студентам)*.

При необходимости обесточивания электропроводов эту работу выполняет хорошо знающий приемы работы пожарный. Не выяснив, что провод обесточен, следует всегда считать его под током. Резка проводов работниками пожарной охраны допускается только при напряжении в сети 220 В. В остальных случаях для выполнения этой работы привлекаются специалисты аварийной энергетической службы.

На заключительном этапе тушения пожара работы упрощаются. Поэтому внимание работающих к соблюдению правил техники безопасности в этот период ослабевает. Чтобы избежать несчастных случаев на этом этапе тушения пожара, РТП обязан усилить надзор за работающими и требовать от начальствующего состава повышения контроля за безопасным ведением работ.

Перед отъездом в часть необходимо проверить пожарный инвентарь, уложить его на автомобили и закрепить на отведенном месте.

Проявляя заботу о подчиненных, о сохранении их здоровья и жизни, каждый начальник должен предъявлять высокую требовательность в строгом соблюдении ими правил техники безопасности на всех этапах боевой работы по тушению пожаров.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Кто несёт ответственность за создание безопасных условий работы на пожаре?
2. Опишите порядок действия боевого расчёта при выезде на пожар?
3. Какие отклонения от действующих ПДД разрешается допускать водителю пожарного автомобиля в ходе движения к месту вызова?
4. Какие требования должен соблюдать личный состав во время движения в пожарном автомобиле?
5. Опишите порядок действий водителя пожарного автомобиля по прибытию к месту вызова?
6. Какова цель разведки пожара?
7. Назовите функции КПП и поста безопасности в зоне пожара?
8. Каковы действия руководителя группы разведки перед ее началом?
9. Опишите порядок действий газодымозащитников перед входом в непригодную для дыхания среду?
10. Опишите технику безопасности при спасении людей на пожаре?
11. Как определяется безопасное расстояние для пожарной техники в зоне пожара?
12. Опишите технику безопасности при прокладке рукавной линии?
13. Какие меры по предупреждению обрушения конструкций необходимо выполнять в ходе тушения пожара?
14. От каких факторов зависит воздействие теплового излучения на поверхность?
15. Каковы последствия воздействия теплового излучения на человека?
16. Назовите средства защиты от теплового излучения?
17. Опишите технику безопасности при вскрытии конструкций и завалов?
18. Назовите меры безопасности при тушении пожара в различных климатических условиях (сильный ветер, мороз)
19. Опишите технику безопасности при тушении торфяных пожаров?
20. Опишите технику безопасности на пожарах в зданиях с теплоизоляцией и облицовкой из синтетических материалов?
21. Опишите технику безопасности при работе на горящем штабеле лесоматериалов?
22. Опишите технику безопасности при тушении пожаров в аптеках?
23. Перечислить действия звена ГДЗС на заключительном этапе тушения пожара?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13

Тема - Установка пожарного автомобиля на водосточник

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ: *изучить основные действия спасателей (пожарных) по установке пожарного автомобиля на водосточник*

ЗАДАНИЯ:

Задание № 1 Изучить и законспектировать порядок установки колонки на пожарный гидрант

Задание № 2 Законспектировать технику безопасности при подаче воды от колонки в пожарный насос

Задание № 3 Изучить порядок установки пожарного автомобиля на гидрант

Задание № 4 Изучить порядок установки пожарного автомобиля на водоём

Задание № 5 Изучить параллельное использование одного всасывающего и одного напорного рукавов

Задание № 6 Изучить порядок установки пожарной насосной станции ПНС-110 на водоем

НОРМА ВРЕМЕНИ: 8 часа

Занятия по установке пожарных автомобилей на водосточник проводятся с целью обучения и тренировки личного состава в сборке всасывающих линий, а также тренировки водителей в работе с насосом пожарного автомобиля.

Установка пожарной колонки. Установка колонки на пожарный гидрант выполняется при боевом развертывании или по команде "Колонку ставь".

Автомобиль устанавливается в 3-3,5 м от гидранта, насосом к нему. Пожарный открывает дверцу отсека кузова автомобиля, открывает колонку, кладет ее на левое предплечье, а в правую руку берет крюк для открывания крышки колодца гидранта и переносит их к гидранту. Кладет колонку на землю, крюком подхватывает крышку гидранта и сильным рывком вправо (влево) от себя отбрасывает ее на землю, опускается на колени и снимает колпачок гидранта, берет колонку за напорные патрубки, ставит на стояк так, чтобы гнездо рукоятки попало на квадрат клапана гидранта, и вращает ее по часовой стрелке до отказа (5,5-6 полуоборотов). После этого берется обеими руками за рукоятку колонки и плавно вращает ее против часовой стрелки до отказа (18-20 полуоборотов). Вода в колонку начинает поступать после 5-6 полуоборотов рукоятки.

Подача воды от колонки в рукавную линию или в пожарный насос производится по команде "Воду дать". Пожарный берет торцовый ключ, надевает его на винт шибера (завдвижка) и плавным вращением ключа против часовой стрелки до отказа (15-16 полуоборотов) открывает шибер колонки.

Если на напорных патрубках колонки имеются маховички, то для пуска воды их вращают против часовой стрелки до отказа (15-16 полуоборотов).

Подача воды прекращается по команде "Воду остановить". Пожарный вращает шиберный ключ или маховик напорных патрубков по часовой стрелке и тем самым закрывает шибер и напорные патрубки колонки.



Рисунок 13.1 - Установка пожарной колонки на гидрант Рисунок 13.2 - Маховичек

По сигналу "Отбой" или по команде "Колонку убрать" пожарный поворотом рукоятки колонки по часовой стрелке закрывает клапан гидранта, берется за напорные патрубки колонки и вращением против часовой стрелки отворачивает ее. Затем снимает колонку, укладывает на землю, закрывает колпачок стояка и крышку колодца гидранта, берет колонку и крюк, подносит к автомобилю, закрепляет их и закрывает дверцу отсека кузова автомобиля.

Не допускается освещение колодцев пожарных гидрантов открытым огнем. В случае необходимости спускаться в колодец разрешается только в изолирующих (шланговых) противогазах и со страховкой спасательной веревкой.

Установка пожарного автомобиля на гидрант производится по команде "Автонасос (автоцистерну) на гидрант (указывается, какой гидрант и способ соединения насоса с гидрантом) - ставь". При этом могут быть применены следующие способы соединения насоса с гидрантом:

На два параллельных напорных рукава. В этом случае водитель отсоединяет от всасывающего патрубка насоса заглушку и присоединяет к нему двойник, берет в отсеке кузова автомобиля четырехметровые напорные рукава, раскатывает их в направлении гидранта и присоединяет головки рукавов к двойнику. Пожарный готовит гидрант и устанавливает колонку, принимает вторые головки напорных рукавов, присоединяет их к патрубкам колонки и пускает воду в насос.

Применение напорных рукавов для работы насоса от гидранта допускается только в том случае, когда вода поступает из колонки под давлением не менее 2 атм.

На два параллельных всасывающих рукава. Водитель отсоединяет от всасывающего патрубка насоса заглушку, присоединяет к нему двойник, вынимает из пеналов два всасывающих рукава и присоединяет их к двойнику. Пожарный готовит гидрант и устанавливает колонку, поочередно принимает от водителя всасывающие рукава, присоединяет их к напорным патрубкам колонки и пускает воду в насос.

Применение всасывающих рукавов для работы насоса от гидранта допускается в случае, когда вода из колонки поступает под давлением не более 2-3 атм.

Параллельное использование одного всасывающего и одного напорного рукавов. Водитель отсоединяет от всасывающего патрубка насоса заглушку, присоединяет двой-

ник, берет в отсеке кузова автомобиля напорный четырехметровый рукав, раскатывает его от насоса к колонке, присоединяет соединительную головку рукава к двойнику, вынимает из пенала всасывающий рукав, присоединяет ближнюю соединительную головку к двойнику. Пожарный готовит гидрант и устанавливает колонку, присоединяет напорный и всасывающий рукава и пускает воду в насос.

Одновременное применение одного напорного и одного всасывающего рукавов допускается в том случае, когда водителю не известно давление воды в водопроводной сети. При этом начальный пуск воды производится через напорный рукав.

В случаях, когда гидранты удалены от проезжей дороги или подъезды к ним занесены снегом, для установки автомобилей на гидрант, в зависимости от давления воды в водопроводной сети, необходимо применять напорные рукава диаметром - 66 (77) мм длиной 20 метров или несколько последовательно соединенных всасывающих рукавов.

Установка пожарного автомобиля на водоем производится по команде "Автонасос (автоцистерну) на водоем (указывается номер водоема и количество всасывающих рукавов) - ставь". При этом действия боевого расчета сводятся к следующему:

При установке пожарного автомобиля на два всасывающих рукава диаметром 125 мм водитель выдвигает из левого пенала всасывающий рукав (примерно 1,5 м), отсоединяет заглушку от всасывающего патрубка насоса. Пожарный берет из отсека кузова автомобиля всасывающую сетку и присоединяет ее к выдвинутому из пенала рукаву. Затем водитель и пожарный берут всасывающий рукав правого пенала и кладут его на землю, вынимают рукав из левого пенала и тоже кладут его на землю вслед за первым рукавом. Водитель присоединяет рукав к всасывающему патрубку насоса. Пожарный соединяет рукава между собой, уплотняет соединительные головки, поднимает конец рукава со всасывающей сеткой и погружает его в воду.

После этого пожарный привязывает свободный конец веревки, идущей к рычагу обратного клапана всасывающей сетки, за какой-либо предмет или рукав.

При установке на два всасывающих рукава диаметром 150 мм (автомобиля АЦ-40) расчет из двух человек открывает дверцы заднего отсека автомобиля (водитель справа, пожарный слева), поднимают стержни крепления рукавов, вынимают всасывающий рукав из правого пенала, переносят его к всасывающему патрубку и укладывают на землю около радиатора. Затем возвращаются назад, вынимают всасывающие рукав из левого пенала, пожарный берет в левую руку всасывающую сетку, а водитель - ключи, переносят их и укладывают его на землю вслед за первым всасывающим рукавом. Водитель отсоединяет заглушку всасывающего патрубка. Пожарный наворачивает всасывающую сетку и затем с водителем соединяют между собой рукава и присоединяют рукав к всасывающему патрубку насоса. Пожарный опускает рукав с сеткой в водоем и закрепляет веревку обратного клапана за какой-либо предмет.

Установка пожарной насосной станции ПНС-110 на водоем производится расчетом из трех человек-водитель, моторист-дизелист и пожарный. По команде "Пожарную насосную станцию на водоем - ставь" моторист-дизелист включает дизель для прогрева, поднимается на кузов автомобиля, открепляет всасывающую сетку и передает ее пожарному. Пожарный принимает всасывающую сетку, относит ее на 8 метров от насоса в сторону водоисточника и кладет на землю. Водитель снимает лебедку с автомобиля и гото-

вит ее для установки на всасывающий патрубок. Моторист берет растяжки лебедки и закрепляет их за крючки автомобиля.



Рисунок 13.3 - Пожарные насосные станции ПНС-110

Водитель отвертывает заглушку от всасывающего патрубка насоса, все трое вынимают правый по ходу автомобиля всасывающий рукав. Моторист и пожарный поднимают конец рукава к патрубку насоса, присоединяют его к всасывающему патрубку и завертывают ключом накидную гайку до отказа. Потом снимается второй рукав и укладывается между всасывающей сеткой и первым рукавом. Моторист и пожарный держат рукава, водитель присоединяет накидную гайку одного рукава к штуцеру второго. Далее присоединяется к рукаву всасывающая сетка (моторист держит рукав, пожарный - сетку, водитель соединяет сетку с рукавом).

После этого пожарный присоединяет посередине второго всасывающего рукава трос лебедки. При помощи двух рукояток лебедки водитель и моторист поднимают всасывающий рукав и сетку на необходимую высоту для забрасывания в водоем. Водитель подает автомобиль задним ходом к водоему. Моторист и пожарный наблюдают за движением автомобиля и рукавов, а затем при помощи лебедки опускают всасывающую сетку в водоем на глубину не менее одного метра. Водитель включает насос и забирает воду.

По команде "Отбой" выполняются действия, обратные тем, которые имели место при установке насосной станции на водоем.

Переносную пожарную мотопомпу устанавливает на водоем расчет в составе двух человек: моторист (водитель) и пожарный - по команде "Мотопомпу (указывается место) - ставь". Моторист и пожарный снимают с автомобиля мотопомпу, переносят ее и устанавливают у водоема, возвращаются к автомобилю, берут всасывающий рукав и сетку,

соединяют их между собой и присоединяют рукав к мотопомпе. Пожарный опускает рукав с сеткой в водоем. Моторист работает на мотопомпе.

Прицепную мотопомпу устанавливает на водоем расчет из двух человек: моторист (водитель) и пожарный. Пожарный отсоединяет мотопомпу от автомобиля, присоединяет всасывающую сетку к всасывающему рукаву и опускает в водоем. Моторист присоединяет всасывающий рукав к всасывающему патрубку и работает на мотопомпе.

По команде "Мотопомпу убрать" моторист останавливает двигатель мотопомпы, пожарный отсоединяет всасывающий рукав и убирает его. **Пуск воды в рукавную линию** производится по команде "Воду (указывается давление) - дать". Водитель (моторист) открывает вентиль сначала одного напорного патрубка насоса, а затем - другого и постепенно повышает давление до заданной величины. Изменение давления в рукавной линии регулируется соответствующими командами: "Давление четыре-дать" и т. д. Водитель, регулируя работу двигателя и наблюдая за манометром, уменьшает или увеличивает давление на насосе.

Прекращение подачи воды в рукавную линию производится по команде "Воду-остановить". Водитель переводит работу двигателя на малые обороты, выключает сцепление двигателя с насосом (или мотопомпой) и закрывает вентиль напорного патрубка насоса. Если необходимо временно остановить подачу воды, сцепление двигателя с насосом не выключается, двигатель переводится на малые обороты, а вентиль напорного патрубка насоса закрывается. **По команде "Отбой"** автонасос (автоцистерна, мотопомпа) снимаются с водоем. При этом производятся действия, обратные тем, которые выполнялись при установке их на водоем. **Подача воды от автоцистерны при помощи гидроэлеватора (эжектора)** производится по команде "Отделение, автоцистерну для забора воды из водоема № 1 гидроэлеватором - марш". Пожарный № 1 прокладывает рукав диаметром 66 (77) мм от напорного патрубка к водоему, затем переносит гидроэлеватор, присоединяет к нему соединительные головки, опускает его в водоем и следит за гидроэлеваторной системой. Водитель прокладывает второй рукав диаметром 66 (77) мм от насоса к водоему, опускает один конец рукава в горловину автоцистерны и включает насос.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Опишите действия пожарных по установке колонки на пожарный гидрант?
2. Как производится подача воды от колонки в рукавную линию? Каков порядок действий?
3. Опишите основные способы соединения насоса с гидрантом?
4. В каких случаях используют параллельную работу одного напорного и одного всасывающего рукавов?
5. Опишите порядок установки пожарного автомобиля на водоём?
6. Порядок действий пожарных при установке пожарного автомобиля на два всасывающих рукава к водоему?
7. Опишите порядок установки пожарной насосной станции ПНС-110 на водоём?
8. Опишите порядок установки переносной и прицепной мотопомпы на водоём?
9. Каковы действия водителя пожарного автомобиля по командам: "Воду - дать", "Воду-остановить" и "Отбой"?
10. Опишите порядок подачи воды от автоцистерны при помощи эжектора?

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кириллов Ю.Ю. Организация службы и подготовки подразделений пожарной охраны: учебное пособие. Волгоград: ВолгГАСУ, 2014. 126 с.
2. Осипенко В.В. Промышленная экология. Практические работы по промышленной экологии: учеб. пособие. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2013. 73 с.
3. Осипенко В.В. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «История отрасли». Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015. 116 с.
4. Осипенко В.В. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «История охраны труда». Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015. 100 с.
5. Осипенко В.В., Широбокова О.Е. Методические указания к выполнению курсового проекта (работы) по дисциплине «Промышленная экология». 2-е изд., перераб. и доп. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2015. 44 с.
6. Тактическая подготовка должностных лиц органов управления силами и средствами на пожаре: учебное пособие / В.В. Теребнев, А.В. Подгрушный, А.В. Теребнев, В.А. Грачев. М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. 301 с.
7. Теребнев В.В., Грачев В.А., Теребнев А.В. Организация службы начальника караула пожарной части. М.: Пожкнига, 2006. 130 с.
8. Харисов Г.Х., Калайдов А.Н., Фирсов А.В. Организация и ведение аварийно-спасательных работ: учеб. пособие. М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. 271 с.
9. Сборник заданий для практических занятий по дисциплине «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»: учеб.-метод. пособие / Г.Х. Харисов, А.Н. Калайдов, А.Н. Неровных, А.В. Фирсов. М.: Академия ГПС МЧС России, 2011. 51 с.
10. Пожарно-строевая подготовка: учебное пособие / В.В. Теребнев, В.А. Грачев, А.В. Подгрушный, А.В. Теребнев. М.: Академия ГПС, Калан-Форт, 2004. 36 с.: ил.
11. Теребнев В.В. Подготовка спасателей-пожарных. М.: Центр Пропаганды, 2007. 276 с.
12. Основы пожарной безопасности предприятия. Полный курс пожарно-технического минимума: учебное пособие / А.Я. Корольченко, Д.А. Корольченко. М.: ООО "Пож-Наука", 2006. 320 с.
13. Учебник спасателя / С.К. Шойгу и др. М.: МЧС России, 2002.
14. www.mchs.ru - Материалы с сайта МЧС России.
15. www.agps-mirb.ru - Материалы с сайта научно-технического журнала АГПС МЧС России.
16. <http://www.32.mchs.gov.ru/> - Материалы с сайта МЧС России по Брянской обл.
17. <http://base.garant.ru/10104543/2/> - Информационно-правовой портал ГАРАНТ.
18. <http://base.consultant.ru> - Консультант Плюс.

Учебное издание

Владислав Владимирович Осипенко

Григорий Вячеславович Шкуратов

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ПОЖАРНЫЙ»

Методические указания

для выполнения практических и самостоятельных работ
по МДК.04.01 Выполнение работ по профессии "Пожарный

для студентов специальности
20.02.04 Пожарная безопасность

Редактор Павлютина И.П.

Подписано в печать 8.06.2018 г. Формат А5.

Усл. печ. л. 5.29. Тираж 25 экз. Изд. №.6091.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365, Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ