

Академия гражданской защиты имени Малика Габдуллина
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

Голев В.В.

**НАЧАЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА
В ОРГАНАХ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ**

Учебное пособие

Кокшетау 2025

Рецензенты:

Х.Ж.Байшагиров – доктор технических наук, профессор кафедры «Математики, физики и информатики» Некоммерческого акционерного общества «Кокшетауский университет имени Шокана Уалиханова», академик Международной академии наук, экологии, безопасности человека и природы.

А.Г.Мусайбеков – кандидат технических наук, начальник кафедры общетехнических дисциплин, информационных систем и технологий Академии гражданской защиты имени Малика Габдуллина Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

Рекомендовано к печати Учебно-методическим советом
Академии гражданской защиты имени Малика Габдуллина,
Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан
Протокол № 9 от 14 мая 2025 года

Начальная профессиональная подготовка в органах гражданской защиты.
Учебное пособие / В.В. Голев – Кокшетау: Академия гражданской защиты
имени Малика Габдуллина, Министерства по чрезвычайным ситуациям
Республики Казахстан, 2025. – 128 с.

Данное пособие представляет собой важный аспект в подготовке будущих специалистов органов гражданской защиты, при изучении дисциплины «Начальная профессиональная подготовка» по направлению подготовки 6В123 «Общественная безопасность». Основное внимание в пособии уделено изложению тех вопросов, которые необходимо знать личному составу, приступающему к практической деятельности в подразделениях противопожарной службы.

При написании учебного пособия были использованы действующие законодательные, регламентирующие документы МЧС Республики Казахстан.

Материалы, изложенные в данном пособии, могут быть полезны при начальной профессиональной подготовке специалистов в подразделениях органов гражданской защиты.

Оглавление

Перечень принятых в пособии сокращений.....	4
Предисловие.....	5
Раздел 1. Организация караульной службы в подразделениях	
1.1. Задачи и организация караульной службы.....	6
1.2. Обязанности должностных лиц подразделений по организации караульной службы.....	8
1.3. Должностные лица караула.....	11
1.4. Размещение личного состава и техники в подразделении.....	17
1.5. Выполнение внутреннего распорядка личным составом..	18
1.6. Допуск в служебные помещения подразделения.....	19
1.7. Смена караулов (дежурных смен) в подразделениях.....	20
1.8. Табель основных обязанностей на автоцистерне.....	24
1.9. Внутренний наряд дежурного караула.....	28
1.10. Порядок выезда пожарного расчета по сигналу «Тревога!».....	30
Раздел 2. Пожарно-техническое вооружение, оборудование	
2.1. Боевая одежда пожарного.....	34
2.2. Пожарные рукава и рукавное оборудование.....	64
2.3. Пожарные стволы, виды, характеристика.....	70
2.4. Механизированный, немеханизированный пожарный инструмент.....	78
2.5. Ручные пожарные лестницы, назначение, виды, тактико-техническая характеристика.....	88
2.6. Первичные средства пожаротушения.....	92
Раздел 3. Пожарная техника	
3.1. Основные параметры и техническая характеристика пожарных автомобилей.....	98
3.2. Классификация пожарных автомобилей.....	99
3.3. Система обозначений пожарных автоцистерн.....	102
3.4. Пожарные насосы.....	104
Раздел 4. Организация работы по ОТ и ТБ в подразделениях	
4.1. Общие требования по безопасности и охране труда.....	115
4.2. Требования безопасности при несении караульной службы.	118
4.3. Требование безопасности при выполнении задач подразделения.....	119
Литература.....	127

Перечень принятых в пособии сокращений

АСР – аварийно-спасательные работы
ПТУ – пожарно-тактическое учение
ПТЗ – пожарно-тактическое занятие
СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения
ГДЗС – газодымозащитная служба
РТП – руководитель тушения пожара
ПСЧ – пункт связи части
КУИ – книга учета информации
ЦП и ОУ – центр планирования и оперативного управления
ЦППС – центральный пункт пожарной части
ЧС – чрезвычайная ситуация
ОГПС – органы государственной противопожарной службы
ПА – пожарный автомобиль
ПТО – пожарно-техническое оборудование
ПТВ – пожарно-техническое вооружение
ДСПТ – дежурная служба пожаротушения
СИЗ – средства индивидуальной защиты
БОП – боевая одежда пожарного
КБОП – комплект боевой одежды пожарного
КП - костюм пожарного
РП – рукавицы пожарного
СИЗР - средства индивидуальной защиты рук
СЗОП – специальная защитная обувь пожарного
ГСМ – горюче смазочные материалы
ТОК – теплоотражающий костюм
ТК - теплозащитный комплект
ДСЭР – децентрализованная эксплуатация рукавов
ЦСЭР - централизованная эксплуатация рукавов
ГПС – генератор пены средней кратности
ГП - головка переходная
РТ – разветвление трехходовое
СВ – сетка всасывающая
ВС – водосборник
АР – автомобиль рукавной
АНР – автомобиль насосно-рукавной

Предисловие

На гражданскую защиту в Республике Казахстан возложены ответственные задачи по охране общественной, государственной собственности и личного имущества граждан от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Выполнение этих задач достигается проведением комплекса различных мероприятий, направленных на предупреждение и тушение пожаров, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Для успешного решения данных задач современная структура Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан оснащена необходимой технической базой, квалифицированными специалистами по различным структурным направлениям, позволяющим своевременно реагировать на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

В настоящее время гражданская защита при разработке инженерно-профилактических мероприятий, изыскании новых и совершенствовании существующих методов и средств тушения пожаров опирается на научную базу, на результаты научно-исследовательских работ, проводимых в области гражданской защиты. Основную роль в предупреждении и тушении пожаров играют люди: хорошо подготовленный специалист гражданской защиты МЧС Республики Казахстан.

Подготовка квалифицированных специалистов в области гражданской защиты осуществляет специальное учебное заведение (Академия гражданской защиты), где формируется будущий специалист.

Важное место в подготовке специалиста занимает дисциплина «Начальная профессиональная подготовка». При изучении данной дисциплины курсанты узнают задачи гражданской защиты, принципы организации несения службы в гарнизонах, частях, мероприятиях обеспечивающих функционирование общей структуры гражданской защиты на территории Республики Казахстан.

Основное внимание в пособии уделено изложению тех вопросов, которые необходимо хорошо знать сотруднику, приступающему к практической работе в подразделениях гражданской защиты после окончания специализированного учебного заведения.

При написании учебного пособия были использованы действующие регламентирующие, нормативно-правовые, законодательные документы.

Материалы изложенные в данном пособии, могут быть полезны и применены для сотрудников гражданской защиты при обучении личного состава.

Раздел 1. Организация караульной службы в подразделениях

1.1. Задачи и организация караульной службы

Караульная служба – служба, организуемая в дежурных караулах и сменах подразделений для поддержания постоянной готовности сил и средств, обеспечения тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Караульная служба осуществляется дежурством в 4 смены в круглосуточном режиме, с единым порядковым номером смен (караулов) по всем территориальным подразделениям Министерства, личным составом караулов подразделений государственной противопожарной службы [1].

Дежурные караулы состоят из отделений. Количество отделений в карауле определяется наличием в пожарном расчете пожарной части основных и специальных пожарных автомобилей. Отделение на пожарной автоцистерне или автонасосе является первичным тактическим подразделением, способным самостоятельно выполнять действия по спасению людей, тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ. Отделения как правило выезжают на вызов в составе дежурного караула, но могут в отдельных случаях выезжать и работать самостоятельно или во взаимодействии с отделениями других пожарных подразделений. Количество пожарных автомобилей в карауле и их тип зависит от специфики городов, районов, отдельных объектов, охраняемых пожарной частью.

В целях осуществления караульной службы личный состав подразделений (далее — караул, дежурная смена) использует пожарную и аварийно-спасательную технику, пожарный инструмент и аварийно-спасательное оборудование, средства связи и управления, огнетушащие вещества. Период несения караульной службы личным составом караула (дежурной смены) включает в себя их участие в тушении пожаров и проведении АСР, осуществление повседневной деятельности путем непрерывного дежурства в течение установленного рабочего дня (суток) (далее — дежурство).

Основными задачами караульной службы являются: обеспечение постоянной готовности караулов (дежурных смен) к ведению действий по тушению пожаров и проведению АСР в период дежурства;

создание условий для быстрого восстановления караульной службы после выполнения задач по тушению пожара и проведению АСР;

контроль за исправным состоянием противопожарного водоснабжения в период проведения ПТУ и ПТЗ (по согласованию с собственником, если иное не предусмотрено заключенными соглашениями или инструкциями), средств связи, проездов в пределах района (подрайона) выезда подразделения;

изучение мест расположения противопожарного водоснабжения в районе (подрайоне) выезда подразделения; поддержание на высоком уровне дисциплины личного состава подразделений;

поддержание связи между подразделениями, службами жизнеобеспечения; обеспечение охраны помещений и территории подразделения, поддержание в них необходимого порядка, проведение административно-хозяйственных работ.

Личный состав караула (дежурной смены) при осуществлении своей деятельности обязан: добросовестно выполнять служебные обязанности, четко и в срок исполнять приказы и распоряжения руководства подразделения; совершенствовать профессиональные знания и навыки;

обеспечивать сохранность имущества подразделения; поддерживать авторитет пожарной охраны, хранить государственную и служебную тайны;

соблюдать дисциплину, правила внутреннего распорядка дня караула (дежурной смены) и правила ношения установленной формы одежды.

Внутренний распорядок дня караула (дежурной смены) утверждается начальником (руководителем) подразделения в соответствии с примерным расчетом времени по организации несения караульной службы личным составом караула (дежурной смены) подразделения (далее — распорядок дня).

При несении караульной службы выполняются следующие мероприятия: обеспечение подготовки личного состава караула (дежурной смены) в соответствии с планом профессиональной подготовки; организация оперативно-тактического изучения района (подрайона) выезда;

организация отработки документов предварительного планирования действий подразделений по тушению пожаров и проведению АСР;

обеспечение контроля за исправностью пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования;

осуществление контроля за состоянием связи в подразделении, а также за состоянием противопожарного водоснабжения, проездов и подъездов к зданиям и сооружениям в районе (подрайоне) выезда подразделения;

разработка мероприятий по привлечению личного состава подразделения, свободного от несения караульной службы, к тушению пожаров и проведению АСР;

осуществление других мероприятий, необходимых для выполнения задач караульной службы.

К несению караульной службы не допускаются лица, не прошедшие специальное первоначальное обучение и не сдавшие зачеты по правилам охраны труда, водители пожарных и аварийно-спасательных автомобилей, не прошедшие обучение на право управления транспортным средством, оборудованным специальными звуковыми и световыми сигналами.

На вооружении караула (дежурной смены) находится исправная пожарная и аварийно-спасательная техника, пожарный инструмент и аварийно-спасательное оборудование.

При обнаружении неисправностей пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования

принимаются меры по их немедленной замене, ремонту неисправной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования.

В случае невозможности немедленного устранения неисправностей пожарный инструмент и аварийно-спасательное оборудование заменяются, а пожарная и аварийно-спасательная техника выводится из расчета и заменяется резервной, о чем уведомляется диспетчер.

Решение о замене пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования принимается начальником (руководителем) караула (дежурной смены), пожарной или аварийно-спасательной техники — по согласованию с руководством подразделения и последующим уведомлением диспетчера.

При отсутствии или неисправности резервной пожарной техники соответствующие должностные лица подразделения (караула, дежурной смены) ставят в известность диспетчера для принятия мер по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных объектов, расположенных в районе (подрайоне) выезда данного подразделения, за счет сил и средств других подразделений.

1.2. Обязанности должностных лиц подразделений по организации караульной службы

Прямым начальником (руководителем) личного состава подразделения по вопросам организации караульной службы является начальник (руководитель) подразделения, командир пожарного корабля. Он несет персональную ответственность за состояние готовности подчиненного подразделения к тушению пожара и проведению АСР, организацию и состояние караульной службы, профессиональной подготовки, охраны труда, подбор и расстановку личного состава караулов (дежурных смен), состояние дисциплины личного состава, исправное содержание и эксплуатацию пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, находящихся на вооружении подразделения, морального и социального психологического климата в караулах (дежурных сменах) и в подразделении в целом [1].

Начальник (руководитель), заместитель начальника (заместитель руководителя) подразделения обязаны изучать и знать район выезда подчиненного подразделения, расположение взрывопожароопасных объектов, их пожарную опасность, тактико-технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники, имеющейся на вооружении подразделения. Начальник (руководитель), заместитель начальника (заместитель руководителя) подразделения при осуществлении своей деятельности обязаны: организовывать и контролировать несение караульной службы; обеспечивать разработку, ведение, своевременную корректировку и обновление, отработку и хранение служебной документации подразделения; анализировать несение караульной службы и действия личного состава караулов (дежурных смен) по тушению пожаров и проведению АСР;

устанавливать и осуществлять контроль за поддержанием внутреннего распорядка подразделения;

организовывать профессиональную подготовку личного состава подчиненного подразделения, проводить с личным составом ПТЗ, строевые смотры, тренировки в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (далее — СИЗОД) на свежем воздухе, в непригодной для дыхания среде, занятия на огневой полосе психологической подготовки личного состава; организовывать контроль за состоянием противопожарного водоснабжения, систем связи, обеспечению возможности проезда пожарной и аварийно-спасательной техники в пределах района выезда подразделения; изучать деловые и моральные качества личного состава подразделения, заботиться об улучшении его жилищно-бытовых условий; обеспечивать содержание в постоянной готовности и хранение пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, СИЗОД, средств связи и радиационно-химической защиты, проверять состояние имущества и вести его учет;

проводить мероприятия по развитию материально-технической базы подразделения;

обеспечивать личный состав подразделения боевой одеждой пожарного, специальными защитными костюмами, СИЗОД, инвентарным имуществом; осуществлять освоение выделенных средств на развитие материально-технической базы подразделения;

обеспечивать эксплуатацию служебных и бытовых помещений подразделения по назначению, соблюдение в них режима секретности, правил пожарной безопасности и санитарно-гигиенических норм;

обеспечивать и контролировать выполнение правил охраны труда при несении караульной службы личным составом, а также при тушении пожаров и проведении АСР;

выезжать на пожары (вызовы);

осуществлять руководство тушением пожара и проведением АСР на порученном ему участке;

обеспечивать полноту и объективность изучения пожаров, происшедших в районе выезда подразделения;

обобщать передовой опыт несения караульной службы подразделения;

усиливать караульную службу, вносить коррективы в ее организацию, временно изменяя дислокацию постов, дозоров, профилактических участков и секторов;

обеспечивать ведение учета рабочего времени личного состава подразделения;

проверять, не менее 1 раза в месяц, организацию караульной службы в ночное время;

отдавать приказы, распоряжения (устные, письменные), обязательные для исполнения личным составом подразделения, и контролировать их исполнение;

утверждать или подписывать в рамках своей компетенции соответствующие документы подразделения; осуществлять контроль за техническим обслуживанием СИЗОД, правильным ведением документации по газодымозащитной службе (далее — ГДЗС) и своевременным прохождением личным составом подразделения ежегодного медицинского освидетельствования на допуск к работе в СИЗОД; контролировать выполнение личным составом подразделения правил ношения установленной формы одежды;

изменять, при неисправности, состав пожарной и аварийно-спасательной техники, находящейся в расчете подразделения, за счет имеющейся в подразделении резервной пожарной и аварийно-спасательной техники;

запрашивать и получать сведения и оперативную информацию, необходимую для выполнения задач подразделением;

проверять готовность караулов (дежурных смен) подразделения к тушению пожаров и проведению АСР;

в пределах предоставленных прав поощрять и привлекать к ответственности личный состав подразделения;

отстранять от выполнения служебных обязанностей личный состав подразделения за нарушение дисциплины и правил охраны труда;

организовывать нормативную эксплуатацию техники, оборудования и имущества; осуществлять персональный контроль за техническим состоянием и организовывать содержание техники в подразделении в соответствии с требованиями руководящих документов;

организовывать и контролировать проведение работ на посту технического обслуживания в подразделении;

организовывать своевременный ремонт техники и проведение испытания пожарно-технического вооружения;

осуществлять контроль за применением, учетом и экономным расходом горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей в соответствии с требованиями руководящих документов;

осуществлять контроль за расходом, реализацией и списанием материальных средств подразделения;

проводить мероприятия по предупреждению дорожно-транспортных происшествий и отказов техники в работе;

осуществлять контроль за ведением записей в журнале учета технического обслуживания техники и паспорте (формуляре) на закрепленную технику;

организовывать и лично принимать участие в проверках технической готовности техники не реже 1 раза в месяц каждой единицы техники с составлением акта;

организовывать закрепление техники за водительским составом, обеспечивать ее своевременную регистрацию в соответствующих органах исполнительной власти и обязательное страхование, подготовку техники к прохождению государственного технического осмотра;

организовывать контроль за выполнением инструкций и правил по охране труда, защите окружающей среды и пожарной безопасности при эксплуатации транспортных средств;

обеспечивать своевременное представление сведений по наличию и состоянию техники и пожарно-технического вооружения по соответствующим запросам.

1.3. Должностные лица караула

Должностными лицами караула (дежурной смены) подразделений являются: начальник (руководитель) караула (дежурной смены), помощник командира пожарного судна (корабля) по пожаротушению (далее — начальник караула) [1];

командир отделения;

старший инструктор по вождению пожарной машины — водитель, старший водитель, водитель;

диспетчер (радиотелефонист) пункта связи пожарной части (далее — диспетчер ПСЧ);

старший пожарный, пожарный (далее — пожарный).

Должностные лица караула (дежурной смены) подразделений назначаются в соответствии с предъявляемыми квалификационными требованиями. Должностные инструкции должностных лиц караула определяются в соответствии с квалификационными требованиями к указанным должностям с учетом задач и функций по должности и утверждаются работодателем.

Начальник (руководитель) караула (дежурной смены) является прямым начальником личного состава караула (дежурной смены) и подчиняется руководству подразделения.

Начальник (руководитель) караула (дежурной смены) при осуществлении своей деятельности обязан:

выезжать на тушение пожаров и проведение АСР; знать район выезда подразделения, расположение важных, взрывопожароопасных объектов, их пожарную опасность, тактико-технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники, имеющейся на вооружении подразделения;

организовывать и контролировать несение службы личным составом караула (дежурной смены), в том числе проверять несение службы лицами внутреннего наряда;

обеспечивать выполнение плана профессиональной подготовки, расписания учебных занятий с личным составом караула (дежурной смены) в период дежурства, лично проводить занятия, контролировать своевременность, качество подготовки и проведение учебных занятий, помощником начальника караула и командирами отделений;

проводить мероприятия по поддержанию в готовности к ведению действий по тушению пожаров и проведению АСР пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного

оборудования, огнетушащих веществ, средств связи, средств радиационной и химической защиты;

обеспечивать выполнение правил охраны труда, пожарной безопасности и санитарно-гигиенических норм личным составом караула (дежурной смены);

обеспечивать соблюдение дисциплины личным составом караула (дежурной смены);

осуществлять контроль за техническим обслуживанием личным составом караула (дежурной смены) СИЗОД, правильным ведением документации по ГДЗС и своевременным прохождением ежегодного медицинского освидетельствования на допуск к работе в СИЗОД;

обеспечивать выполнение мероприятий, предусмотренных распорядком дня; контролировать сбор данных о наличии людей в ночное время в детских и лечебных учреждениях;

принимать решение в случае заболевания личного состава караула (дежурной смены) об освобождении его от несения службы и докладывать об этом начальнику (руководителю) подразделения;

выполнять работу согласно специализации караула (дежурной смены);

обеспечивать запрет на допуск в служебные помещения посторонних лиц, кроме лиц, имеющих на это право;

разрабатывать и корректировать, в части касающейся, документы караульной службы, предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению АСР;

осуществлять контроль за состоянием противопожарного водоснабжения, систем связи, обеспечением возможности проезда пожарной и аварийно-спасательной техники в пределах района (подрайона) выезда подразделения;

изучать деловые и моральные качества личного состава караула (дежурной смены), вносить предложения начальнику (руководителю) подразделения о внесении изменений в существующую штатную расстановку личного состава караула (дежурной смены);

контролировать выполнение личным составом караула (дежурной смены) правил ношения установленной формы одежды;

проверять несение личным составом караульной службы;

требовать от личного состава караула (дежурной смены) выполнения должностных обязанностей;

отдавать личному составу караула (дежурной смены) в пределах своей компетенции приказы и требовать их исполнения;

отстранять от выполнения служебных обязанностей личный состав караула (дежурной смены) за нарушение дисциплины, с последующим уведомлением начальника (руководителя) подразделения;

вносить начальнику (руководителю) подразделения предложения о поощрении (наказании) личного состава караула (дежурной смены), по улучшению условий несения караульной службы личным составом караула (дежурной смены);

запрашивать и получать необходимую информацию о состоянии оперативной обстановки в районе (подрайоне) выезда подразделения, знакомиться с распорядительной и иной документацией по организации оперативно-служебной деятельности.

Начальнику (руководителю) караула (дежурной смены), также как и помощнику командира пожарного судна (корабля) по пожаротушению, запрещается:

отлучаться из подразделения (кроме случаев, связанных с несением караульной службы);

заменять, отпускать кого-либо из состава караула (дежурной смены).

Помощник командира пожарного судна (корабля) по пожаротушению дополнительно обеспечивает выполнение личным составом правил пожарной безопасности на судах, соответствующих правил плавания по внутренним судоходным путям и иных требований, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан, контролирует техническое состояние судна.

При отсутствии начальника (руководителя) караула (дежурной смены) по решению руководства подразделения обязанности начальника (руководителя) караула (дежурной смены) возлагаются на лицо начальствующего состава (работника) подразделения, имеющего подготовку в объеме пожарно-технического образовательного учреждения (прошедшего переподготовку на базах образовательных учреждений, с углубленным изучением вопросов пожаротушения), или на помощника начальника (помощника руководителя) караула (дежурной смены), командира отделения, имеющего опыт практической работы по тушению пожаров и проведению АСР и допуск к самостоятельному выезду на пожар во главе караула (дежурной смены) в качестве руководителя тушения пожара (далее — РТП).

При внезапном заболевании начальника (руководителя) караула (дежурной смены) руководство подразделения принимает решение об освобождении его от несения службы и сообщает об этом диспетчеру.

Командир отделения подчиняется начальнику (руководителю) караула (дежурной смены), помощнику начальника (помощнику руководителя) караула (дежурной смены) и является непосредственным начальником (руководителем) личного состава отделения караула (дежурной смены).

Командир отделения при осуществлении своей деятельности обязан:

выезжать на тушение пожаров и проведение АСР;

знать район (подрайон) выезда подразделения, расположение важных, взрывопожароопасных объектов, их пожарную опасность, тактико-технические характеристики пожарного инструмента и аварийно-спасательной техники, имеющейся на вооружении подразделения;

обеспечивать при смене караула и в течение дежурства техническую готовность к использованию закрепленной пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования и порядок в служебных помещениях;

осуществлять работу согласно специализации караула (дежурной смены);
осуществлять контроль за дисциплиной подчиненного личного состава отделения;

проводить занятия с личным составом отделения;

контролировать несение службы личным составом отделения;

осуществлять контроль за правилами ношения установленной формы одежды личным составом отделения;

обеспечивать выполнение личным составом отделения нормативов по пожарно-строевой (пожарно-спасательной) подготовке;

контролировать порядок содержания СИЗОД на закрепленном за отделением пожарном автомобиле;

выполнять правила охраны труда, санитарно-гигиенические нормы и контролировать их выполнение личным составом отделения;

докладывать начальнику караула о заболеваниях, жалобах и просьбах личного состава отделения, случаях утери или неисправности закрепленного пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования и снаряжения;

контролировать состояние противопожарного водоснабжения, систем связи, обеспечения возможности проезда пожарной и аварийно-спасательной техники в пределах района выезда подразделения;

знакомиться с распорядительной документацией по организации караульной службы;

предлагать начальнику караула отстранять от выполнения служебных обязанностей личный состав отделения в случаях нарушения дисциплины и правил охраны труда;

вносить начальнику караула предложения о поощрении и наказании личного состава отделения, а также предложения по улучшению условий организации караульной службы.

Водитель непосредственно подчиняется командиру отделения, в случае отсутствия командира отделения подчиняется помощнику начальника (помощнику руководителя) караула (дежурной смены), в вопросах технического обслуживания автомобилей — старшему инструктору по вождению пожарной машины — водителю, старшему водителю подразделения.

Водитель при осуществлении своей деятельности обязан: выезжать к месту пожара в целях его тушения и проведения АСР;

знать район (подрайон) выезда подразделения, расположение важных, взрывопожароопасных объектов, противопожарного водоснабжения, дорог и проездов;

уметь работать с пожарной, аварийно-спасательной и другой техникой, находящейся в расчете подразделения (на специальной технике — при наличии соответствующего допуска), со специальными агрегатами и оборудованием;

обеспечивать содержание закрепленной пожарной и аварийно-спасательной техники в состоянии постоянной готовности к действиям по тушению пожаров и проведению АСР;

проверять при смене дежурств закрепленную пожарную и аварийно-спасательную технику, при наличии недостатков докладывать командиру отделения и принимать меры по их устранению;

выполнять правила пользования гаражным оборудованием и оформлять необходимую документацию по эксплуатации закрепленной техники;

осуществлять техническое обслуживание закрепленной техники, обеспечивая при этом выполнение правил охраны труда;

выполнять правила охраны труда и санитарно-гигиенические нормы;

вносить предложения по улучшению условий организации караульной службы и содержания пожарной и аварийно-спасательной техники в карауле (дежурной смене);

эксплуатировать закрепленную технику в соответствии с инструкциями и требованиями руководящих документов;

осуществлять контроль за техническим состоянием закрепленной техники;

представлять необходимые сведения старшему водителю для ведения паспорта (формуляра) на закрепленную технику;

учитывать, применять и расходовать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с требованиями руководящих документов;

готовить и представлять закрепленную технику на государственный технический осмотр;

докладывать командиру отделения и старшему водителю подразделения о выявленных недостатках по содержанию и эксплуатации техники.

Водителю запрещается передавать управление автомобилем другим лицам, в том числе и тем, которым он подчинен.

Диспетчер ПСЧ (радиотелефонист) подчиняется начальнику (руководителю) караула (дежурной смены), а в оперативном отношении — диспетчеру гарнизона. Диспетчер ПСЧ отвечает за четкий прием, передачу и регистрацию сообщений, поступающих на ПСЧ подразделения, своевременную высылку отделений к месту вызова.

Диспетчер ПСЧ при осуществлении своей деятельности обязан:

отвечать немедленно на все вызовы по телефону «Өртке қарсы қызметі, Пожарная охрана», представляться диспетчер (радиотелефонист) Ибраева;

вносить в журнал ПСЧ подразделения содержание сообщений и принимать по ним соответствующие меры;

знать оперативную обстановку в районе выезда подразделения, перечень объектов, на которые составлены планы и карточки тушения пожаров и при пожаре высылаются силы и средства подразделения по повышенному номеру (рангу) пожара, места расположения важных, взрывопожароопасных объектов, противопожарное водоснабжение, безводные участки, проезды, тактико-технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, имеющегося на вооружении подразделения;

подавать сигнал «Тревога»; принимать при заступлении на дежурство по описи документацию, имущество и технические средства, находящиеся на ПСЧ подразделения;

проверять работу технических средств связи на ПСЧ подразделения при заступлении и в процессе дежурства и при обнаружении неисправности записывать в журнал учета неисправностей средств связи;

поддерживать связь со службами жизнеобеспечения;

докладывать начальнику караула и записывать полученную информацию в журнал учета участков, перекрытых проездов и неисправного противопожарного водоснабжения, расположенных в районе выезда подразделения пожарной охраны о закрытии проездов, выходе из строя противопожарного водоснабжения и других изменениях оперативной обстановки;

извещать должностных лиц о пожаре, происшедшем вне района выезда, или диспетчера ПСЧ подразделения, в районе выезда которого произошел пожар, сообщать о полученной информации начальнику караула;

доводить до личного состава распоряжения начальника караула;

вести журнал учета людей, находящихся в детских, лечебных учреждениях и на охраняемых объектах в ночное время суток; не допускать в помещения ПСЧ подразделения посторонних лиц;

при посещении помещений ПСЧ подразделения должностными лицами, имеющими право на проверку караульной службы, докладывать по форме: «Господин майор, диспетчер Ибраева. Телефонная и радиосвязь исправна (неисправны следующие аппараты и приборы связи...)»;

устанавливать и поддерживать радиосвязь с отделениями, выехавшими к месту пожара (вызова), на ПТУ, ПТЗ. Информацию, поступающую с места их нахождения, незамедлительно вносить в соответствующий журнал;

обеспечивать установление и поддержание радиосвязи с отделениями подразделений, работающими на месте пожара (вызова) в районе выезда данного подразделения, в том числе по повышенному номеру (рангу) пожара, вносит получаемую информацию в соответствующий журнал подразделения, и передавать ее должностным лицам гарнизона пожарной охраны;

выяснять по распоряжению РТП с помощью справочной документации, а также через соответствующие службы оперативно-тактические особенности, уровень загазованности, радиационную обстановку на месте выезда подразделения;

оповещать личный состав подразделения в целях его сбора;

оформлять и подписывать путевку на выезд пожарной техники и аварийно-спасательных автомобилей к месту вызова (путевка оформляется на каждый выезжающий автомобиль, копия остается у диспетчера ПСЧ подразделения);

выполнять действия по сигналам гражданской обороны;

оповещать личный состав подразделения, используя схемы оповещения по сигналам гражданской обороны;

соблюдать правила охраны труда, пожарной безопасности, эксплуатации средств связи и санитарно-гигиенические нормы;

запрашивать информацию у РТП с места пожара и проведения аварийно-спасательных работ;

вносить предложения начальнику караула по улучшению условий организации караульной службы, содержанию пожарной и аварийно-спасательной техники и средств связи в карауле (дежурной смене);

Диспетчер (радиотелефонист) при поступлении заявлений, жалоб и иной информации о любом готовящемся или совершенном преступлении, независимо от времени их совершения, последовательности, а так же полноты сообщаемых сведений, незамедлительно принимает и регистрирует данные сведения в книге учета информации (КУИ). При непосредственном обращении заявителя, выдает документ (талон) о регистрации заявления с указанием лица, принявшего обращение, времени его регистрации и рассмотрения.

При внедрении в гарнизоне автоматизированных систем приема и обработки информации, обязанности диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ могут быть регламентированы дополнительными правовыми актами, не противоречащими требованиям которые отображают функциональные и должностные обязанности диспетчера (радиотелефониста) ПСЧ.

Пожарный непосредственно подчиняется командиру отделения (помощнику начальника караула).

Пожарный при осуществлении своей деятельности обязан:

выезжать к месту пожара с целью его тушения и проведения АСР;

принимать закрепленный пожарный инструмент и аварийно-спасательное оборудование при заступлении на дежурство;

проводить проверку закрепленного СИЗОД;

обеспечивать выполнение обязанностей пожарного при несении службы на постах, в дозорах и во внутреннем наряде;

совершенствовать свою профессиональную подготовку и навыки работы с пожарным инструментом и аварийно-спасательным оборудованием;

соблюдать правила охраны труда, пожарной безопасности и санитарно-гигиенических норм в период дежурства;

беречь имущество подразделения, содержать в чистоте и постоянной готовности пожарный инструмент и аварийно-спасательное оборудование, индивидуальное снаряжение;

знакомиться с оперативной обстановкой в районе выезда подразделения;

вносить предложения командиру отделения по улучшению условий организации караульной службы.

1.4. Размещение личного состава и техники (документации) в подразделении.

Для караула (дежурной смены) предусматриваются помещения в соответствии с требованиями норм проектирования объектов пожарной охраны.

В караульном помещении, гараже, учебном классе, других помещениях для личного состава на видном месте (места определяются начальником (руководителем) подразделения) размещаются [1]:

табель основных обязанностей личного состава отделений караула на пожарной автоцистерне, расписание занятий, распорядок дня, обязанности лиц внутреннего наряда, условные и графические обозначения пожарной и аварийно-спасательной техники, правила пожарной безопасности, необходимые инструкции.

В караульном помещении для отдыха в ночное время личного состава караула (дежурной смены) устанавливаются однотипные кушетки (топчаны, кровати, кресла) из расчета 100 % обеспеченности штатной численности караула (дежурной смены).

В помещении (раздевалке) должны быть установлены индивидуальные шкафы для размещения одежды и обуви, обмундирования, специальной одежды и снаряжения и предметов личной гигиены из расчета 100 % обеспеченности всего личного состава караулов (дежурных смен).

В помещении гаража подразделения устанавливаются стеллажи для укладки специальной боевой одежды и снаряжения из расчета 100 % обеспеченности штатной численности караула (дежурной смены) и 100 % резерва с учетом усиления службы.

Все служебные помещения имеют описи находящегося в них имущества.

На фасаде здания размещается вывеска с наименованием подразделения и звуковое оборудование для вызова должностных лиц караула (дежурной смены).

У фасада здания подразделения допускается установка видеонаблюдения или оборудованного помещения (поста) для несения службы дежурными внутреннего наряда.

Порядок размещения транспорта личного состава подразделения на закрепленной территории определяется его начальником (руководителем).

Запрещается размещение нештатного автотранспорта в гараже и у фасада здания подразделения.

1.5. Выполнение внутреннего распорядка личным составом

Личный состав караула (дежурной смены) несет караульную службу в установленной по сезону форме одежды. Лица внутреннего наряда имеют головные уборы и соответствующие отличительные знаки (нагрудный знак или бейдж с соответствующей надписью).

Личный состав караула (дежурной смены) во время несения караульной службы находится в расположении подразделения. Начальник (руководитель) караула (дежурной смены) имеет право разрешать личному составу отлучаться из подразделения только для выполнения поручений, связанных с несением караульной службы [1].

Отступления личным составом подразделения от выполнения установленного распорядка дня в подразделении не допускаются, за исключением случаев выезда на тушение пожаров, проведения АСР, ПТУ, ПТЗ.

На периоды приема пищи и отдыха в ночное время диспетчера ПСЧ начальником (руководителем) караула (дежурной смены) обеспечивается его подмена из числа личного состава караула (дежурной смены), прошедших соответствующую подготовку по программе специального первоначального обучения диспетчеров, имеющих квалификацию не ниже II группы по электробезопасности и допущенных к подмене диспетчера приказом (распоряжением) начальника (руководителя) подразделения.

Уборка, поддержание чистоты и порядка в служебных помещениях караула и на территории подразделения производится личным составом караула (дежурной смены).

После возвращения с пожара (вызова), ПТУ, ПТЗ под контролем и при непосредственном участии начальника (руководителя) караула (дежурной смены) осуществляется немедленное приведение техники и личного состава в готовность к выезду (10 минут).

Проводятся следующие мероприятия:

водители проводят дозаправку автомобилей горючесмазочными материалами (при заправке за пределами подразделения на пожарном, аварийно-спасательном автомобиле выезжает весь личный состав караула (дежурной смены);

личный состав караула (дежурной смены) проводит замену неисправного пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, заправку пожарных автомобилей огнетушащими веществами;

водители и личный состав проводят техническое обслуживание пожарной и аварийно-спасательной техники;

начальник (руководитель) караула (дежурной смены) докладывает о готовности караула (дежурной смены) к выполнению задач по предназначению.

При проведении данных мероприятий выполняются требования правил охраны труда и техники безопасности в подразделениях органов гражданской защиты.

1.6. Допуск в служебные помещения подразделения

В помещения подразделения допускаются лица, прибывшие [1]:

- для проверки караула;
- для сообщения о пожаре (вызове);
- по служебным делам;
- в составе делегаций и экскурсий, посещающих подразделение по согласованию с вышестоящим руководством (начальником (руководителем) подразделения).

Для проверки подчиненных подразделений беспрепятственно допускается руководство Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

У лиц, прибывших для проверки подразделения, за исключением лиц, указанных в абзаце выше, начальник (руководитель) караула (дежурной смены) требует предъявления предписания на право проверки и служебное удостоверение (удостоверения личности). В дневное и вечернее время подает команду «Смирно», после чего докладывает по форме: «Господин майор. Дежурит первый караул, в карауле... (докладывает, сколько единиц пожарной и аварийно-спасательной техники находится в карауле, чем занят личный состав, при наличии происшествий докладывает о них). Начальник первого караула капитан гражданской защиты Ахтанов», после доклада сопровождает прибывших лиц.

У других лиц, прибывших в подразделение, начальник (руководитель) караула (дежурной смены) выясняет цель прибытия и сопровождает прибывших к руководству подразделения.

1.7. Смена караулов (дежурных смен) в подразделениях.

Смена караулов (дежурных смен) осуществляется для передачи (приемки) пожарной и аварийно-спасательной техники, пожарного инструмента и аварийно-спасательного оборудования, средств связи и сигнализации, служебной документации, предметов снаряжения, проверки состояния служебных помещений, а также оборудования, мебели и имущества в них, состояние территории подразделения, а также в целях непрерывного поддержания готовности подразделения к выполнению задач по тушению пожаров и проведению АСР.

Смена караулов включает в себя [1]:

подготовку к смене, развод караулов (дежурных смен), смену дежурства.

Смена дежурства караула (дежурной смены) не должна превышать 30 мин.

На развод строится весь личный состав заступающего и сменяющегося караулов (дежурных смен). Развод проводится начальником (руководителем) подразделения или лицом, его замещающим.

При распределении по номерам расчета на посты и в дозоры личный состав при построении занимает места согласно схеме построения караула.

Смена дежурств в подразделениях проводится в одно и то же время, устанавливаемое заместителем начальника гарнизона.

В учебных пожарных подразделениях образовательных учреждений Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан время смены караула (дежурства) устанавливает начальник образовательного учреждения по согласованию с начальником территориального гарнизона пожарной охраны, в пределах которого постоянно располагается учебное пожарное подразделение. При заступлении на дежурство начальник (руководитель) заступающего

караула (дежурной смены) получает от сменяющегося начальника (руководителя) караула (дежурной смены) сведения об изменении оперативной обстановки в районе выезда подразделения, после чего делает соответствующую запись в книге службы.

В установленное расписанием дня время начальник (руководитель) заступающего караула (дежурной смены) подает команду через диспетчера ПСЧ: «Караул на смену». По этой команде диспетчер ПСЧ подает три коротких сигнала. Личный состав заступающего и сменяющегося караулов (дежурных смен) надевает специальную боевую одежду и снаряжение и строится в местах, установленных начальником (руководителем) подразделения (заступающий караул дополнительно надевает СИЗОД).

При подготовке к смене дежурства начальник (руководитель) заступающего караула (дежурной смены): проверяет наличие и готовность личного состава к несению службы, его внешний вид и соблюдение формы одежды, состояние специальной боевой одежды и снаряжения, а также принимает меры к устранению обнаруженных недостатков;

объявляет составы отделений, лиц внутреннего наряда и назначает личный состав на посты и в дозоры;

проверяет знание личным составом своих обязанностей;

проверяет у личного состава караула (дежурной смены) наличие служебных удостоверений и личных знаков, а у водительского состава наличие водительских удостоверений и свидетельств на право управления пожарным, аварийно-спасательным автомобилем;

доводит до личного состава оперативную обстановку в районе выезда подразделения.

Проверку №1 СИЗОД личный состав заступающего караула (дежурной смены) осуществляет под руководством начальника караула (руководителя дежурной смены) в период подготовки к смене караулов (дежурных смен). При групповом закреплении дыхательных аппаратов, личный состав заступающего караула производит проверку снимая аппараты с автомобиля и по завершению оставляют дыхательные аппараты в автомобиле. При построении личный состав караула (дежурной смены) обеспечивается индивидуальными масками. В случае поступления сигнала «Тревога!», на вызов, при смене караулов или работе сменяющегося караула на вызове в СИЗОД, личный состав заступающего караула получает резервные СИЗОД.

Начальник (руководитель) сменяющегося караула (дежурной смены) подводит итоги несения службы за прошедшие сутки, дает оценку работы подчиненного личного состава, отмечает имевшие место недостатки, указывая пути их устранения.

Начальник (руководитель) заступающего караула (дежурной смены) уведомляет начальника сменяющегося караула о готовности к разводу.

Начальник (руководитель) сменяющегося караула (дежурной смены), получив уведомление о готовности заступающего караула (дежурной смены) к

разводу, выстраивает караул (дежурную смену) в специальной боевой одежде и снаряжении перед строем заступающего караула (дежурной смены).

Начальник (руководитель) заступающего караула (дежурной смены) прибывает к начальнику (руководителю) подразделения или лицу, его замещающему, и докладывает: «Господин майор. Первый караул к заступлению на дежурство готов. Начальник караула капитан гражданской защиты Жакупов (или начальник караула Жакупов)», после чего становится в строй.

При подходе начальника (руководителя) подразделения к строю, начальник (руководитель) сменяющегося караула (дежурной смены) подает команду: «Смирно» или «Караул, становись! Равнение на середину» и докладывает: «Господин майор, четвертый караул к сдаче дежурства готов. Начальник караула капитан гражданской защиты Жакупов (или начальник караула Жакупов)».

Для личного состава караула, состоящего полностью из работников, подается только команда «Становись».

Начальник (руководитель) подразделения приветствует личный состав караулов (дежурных смен) и подает команду «Вольно», затем проверяет готовность личного состава заступающего караула (дежурной смены), выборочно проверяет знание личным составом своих обязанностей, дает оценку службы сменяющемуся караулу (дежурной смене), ставит задачу по несению караульной службы, после чего подает команды: «Караулы (смены), равняйся, смирно (или становись)», «Для приема и сдачи дежурства разойдись». По этой команде личный состав караулов (дежурных смен) приступает к сдаче и приему дежурства.

Для личного состава караула, состоящего полностью из работников, подается только команда «Разойдись».

Начальник (руководитель) заступающего караула (дежурной смены) проверяет лично или через командиров отделений исправность пожарных и аварийно-спасательных автомобилей, пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного оборудования и средств связи, состояние служебных помещений и территории, принимает служебные (регламентные) документы караула (дежурной смены) подразделения пожарной охраны.

Начальник (руководитель) сменяющегося караула (дежурной смены) передает служебную документацию в части, касающейся караульной службы, в соответствии с перечнем документов, регламентирующих организацию службы в подразделениях пожарной охраны, и принимает меры к устранению выявленных недостатков.

Личный состав заступающего караула (дежурной смены) принимает от сменяющегося караула (дежурной смены) пожарную и аварийно-спасательную технику, пожарный инструмент и аварийно-спасательное оборудование, средства связи и сигнализации, служебную документацию, предметы снаряжения, проверяет состояние служебных помещений, а также оборудования, мебели и имущества в них, состояние территории подразделения.

Резервные пожарные и аварийно-спасательные автомобили принимаются командирами отделений, водителями, пожарными, назначенными начальником (руководителем) заступающего караула (дежурной смены).

О результатах сдачи и приема дежурства личный состав заступающего и сменяющегося караулов (дежурных смен) докладывает в следующем порядке:

пожарные, старшие пожарные, водители — командирам соответствующих отделений;

дежурный (у фасада) по подразделению и диспетчер (радиотелефонист) — начальнику (руководителю) караула (дежурной смены).

командиры отделений — начальнику (руководителю) караула (дежурной смены)

Форма доклада: «Господин капитан (руководитель) караула (дежурной смены)). Техника, пожарный инструмент и аварийно-спасательное оборудование сданы (приняты) в исправном состоянии и согласно описи. Командир отделения старшина гражданской защиты Жангабулов».

Приняв доклады, начальники (руководители) караулов (дежурных смен) осуществляют необходимые записи в книге службы. О смене начальники караулов (дежурных смен) докладывают начальнику (руководителю) подразделения. Например: «Господин майор. Капитан Жакупов дежурство принял (сдал) (или Жангабулов дежурство принял (сдал))».

Приняв от начальников (руководителей) караулов (дежурных смен) доклады о сдаче и приеме дежурства, начальник (руководитель) подразделения проверяет записи сменяющегося караула (дежурной смены) в книге службы, утверждает лист наряда на службу, проверяет методические планы проведения учебных занятий заступающего караула (дежурной смены), инструктирует начальника (руководителя) заступающего караула (дежурной смены) и ставит перед ним задачи на период дежурства, после чего отдает приказание о подаче сигнала «Отбой».

При получении приказа о подаче сигнала «Отбой» диспетчер ПСЧ подает два коротких сигнала. Личный состав звеньев ГДЗС сменяющегося караула (дежурной смены) снимает с автомобилей закрепленные СИЗОД, а заступающий личный состав ставит их в расчет. С этого момента личный состав сменившегося караула (дежурной смены) считается свободным от несения службы.

После заступления на дежурство начальник (руководитель) караула (дежурной смены) по установленной форме передает на ЦППС сведения о составе караула (дежурной смены).

Диспетчер ПСЧ передает информацию диспетчеру гарнизона пожарной охраны о наличии сил и средств подразделения для включения их в строевую записку о наличии сил и средств в гарнизоне пожарной охраны.

В случае объявления сигнала «Тревога» во время смены до подачи сигнала «Отбой» к месту вызова выезжает сменяющийся караул (дежурная смена), а заступающий караул (дежурная смена) остается в помещении до получения распоряжения начальника (руководителя) подразделения.

Если во время смены дежурства сменяющийся караул (дежурная смена) находится на месте вызова, заступающий караул (дежурная смена) доставляется к месту вызова и сменяет работающий там личный состав подразделения.

В случае обнаружения недостатков при смене дежурства они должны устраняться сменяющимся караулом (дежурной сменой) под руководством начальника (руководителя) подразделения.

1.8. Табель основных обязанностей личного состава отделений караула на пожарной автоцистерне

Табель основных обязанностей личного состава на пожарной автоцистерне был внедрен в деятельность подразделений противопожарной службы для систематизации приема пожарно-технического оборудования и вооружения состоящего в пожарном расчете (Рисунок 1). В документе предусмотрены действия всех сотрудников пожарного расчета. Такой подход, хорошо усвоенный на практических и теоретических занятиях, разрешает максимально слажено взаимодействовать пожарным и эффективно достигать цели – ликвидации возгорания [2].

Рисунок 1. Табель пожарного расчета на пожарной автоцистерне

ЗАСТУПАЯ НА ДЕЖУРСТВО, ЛИЧНЫЙ СОСТАВ КАРАУЛА НАДЕВАЕТ БОЕВУЮ ОДЕЖДУ И СНАРЯЖЕНИЕ, ПРИНИМАЕТ ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ, ИЗОБРАЖЕННЫЕ НА РИСУНКЕ

КОМАНДИР ОТДЕЛЕНИЯ	ПОЖАРНЫЙ N1 (СТ. ПОЖАРНЫЙ)	ПОЖАРНЫЙ N2	ПОЖАРНЫЙ N3	ПОЖАРНЫЙ N4	ВОДИТЕЛЬ
 АППАРАТ НА СКАМОТ ВОЗДУХ НОСИМАЯ РАДИОСТАНЦИЯ ФОНАРЬ ГРУППОВОЙ СПАРИВАНИЕ ВОДОСТОЧНИКОВ	 СТВОЛ РС-50 (5') СТВОЛ ОУ-50 СВЛ-4 АППАРАТ НА СКАМОТ ВОЗДУХ РУЧНАЯ ЗАДЕРЖКА ВЕРЕВКА СПАСАТЕЛЬНАЯ ПЕРЕНОСНЫЙ СВЕТОВЫЙ СТОЛ ПКС-50 СТВОЛ ПКС-50 СТВОЛ ПКС-50	 СТВОЛ РС-70 (4') СВЛ-5 НОЖКИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЕРЧАТКИ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОРТИК ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ БОТЫ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РУКАВ НАПОРНЫЙ ДИАМЕТР 77мм ВЕДРО ПОЖАРНОЕ	 АППАРАТ НА СКАМОТ ВОЗДУХ ТРЕХКОЛЕННАЯ ВЫДВИЖНАЯ ЛЕСТНИЦА ГИДРОИНВЕНТАРЬ Т-400 ТОПОТ ПОЖАРНЫЙ ЛОПАТА ШТЫКОВАЯ ЛОМ ТЯЖЕЛЫЙ ЛОМ ЛЕГКИЙ КУБАЛДА ПОЖАРНАЯ ПИЛА ДУПЕЛЬНАЯ НОЖОВКА КРЮК ПОЖАРНЫЙ ЛЕСТНИЦА ШТУРМОВАЯ БАГОР ПОЖАРНЫЙ	 СЕТКА ВСАСЫВАЮЩАЯ САПОГИ РЕЗИНОВЫЕ КРЮК ДЛЯ ОТКРЫВАНИЯ КРЫШКИ ИТ ПЕРЕОДОНЧИК ВОДОСОРОСНИК ЗАЖИМ РУКАВНЫЙ РУКАВ ВСАСЫВАЮЩИЙ, ДИАМЕТР 125мм РУКАВ НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЙ, ДИАМЕТР 77мм НОСКИ РУКАВНЫЕ	 АППАРАТ НА СКАМОТ ВОЗДУХ НАБОР ИНСТРУМЕНТОВ КЛЮЧИ КЛЮЧИ КЛЮЧИ РУКАВ НАПОРНЫЙ ДИАМЕТР 77мм (КОЖУХОВЫЙ) ВЕДРО ОГНЕТУШИТЕЛЬ

ДЕЙСТВИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ОТДЕЛЕНИЯ ПО ТРЕВОГЕ

ОДЕВАЕТ БОЕВУЮ ОДЕЖДУ, СПЕДИТ ЗА ПОСАДОЙ ЛИЧНОГО СОСТАВА ОТДЕЛЕНИЯ В АВТОМОБИЛЬ, САДИТСЯ В КАБИНУ РЯДОМ С ВОДИТЕЛЕМ, ОЦЕКАЛИВАЕТ АВТО И ПОДАЕТ КОМАНДУ НА ВЫЕЗД, УТОЧНЯЕТ ПО СПРАВКАМ РАСПОЛОЖЕНИЕ ВОДОСТОЧНИКОВ.	ОДЕВАЕТ БОЕВУЮ ОДЕЖДУ И СНАРЯЖЕНИЕ, ОТКРЫВАЕТ ВОРОТА ГАРАЖА, САДИТСЯ В АВТОМОБИЛЬ С ЛЕВОЙ СТОРОНЫ, ВЕРНУ СТОЛ, СПАСАТЕЛЬНУЮ ВЕРЕВКУ, РУКАВНУЮ ЗАДЕРЖКУ И ФОНАРЬ.	ОДЕВАЕТ БОЕВУЮ ОДЕЖДУ И СНАРЯЖЕНИЕ, ОТКРЫВАЕТ ВОРОТА ГАРАЖА, САДИТСЯ В АВТОМОБИЛЬ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ, ВЕРНУ СТОЛ, РУКАВНУЮ ЗАДЕРЖКУ И ФОНАРЬ.	ОДЕВАЕТ БОЕВУЮ ОДЕЖДУ И СНАРЯЖЕНИЕ, ОТКРЫВАЕТ ВОРОТА ГАРАЖА, САДИТСЯ В АВТОМОБИЛЬ ВТОРЫМ СПРАВА И ВЕРНУ СТОЛ '5'.	ОДЕВАЕТ БОЕВУЮ ОДЕЖДУ И СНАРЯЖЕНИЕ, САДИТСЯ В АВТОМОБИЛЬ ВТОРЫМ СПРАВА.	САДИТСЯ В АВТОМОБИЛЬ, ЗАВОДИТ ДВИГАТЕЛЬ, ПО УКАЗАНИЮ КОМАНДИРА ОТДЕЛЕНИЯ ВЫЕЗЖАЕТ ИЗ ГАРАЖА
---	--	---	---	---	---

ДЕЙСТВИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ОТДЕЛЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ

ОДАЕТ КОМАНДЫ ИЛИ РАСПОРЯЖЕНИЯ ОТДЕЛЕНИЮ, ИДЕТ В РАЗВЕТ, РУКОВОДИТ РАБОТОЙ ОТДЕЛЕНИЯ ПО СПАСЕНИЮ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЮ ПОЖАРА И ЭВАКУАЦИИ ИМУЩЕСТВА.	ПРОКЛАДЫВАЕТ МАГИСТРАЛЬНУЮ ИЛИ РАБОЧУЮ ЛИНИЮ, РАБОТАЕТ СО СТОБОМ, ВЫПОЛНЯЕТ РАБОТУ ПО ОТКРЫТИЮ КОНСТРУКЦИЙ И ИХ РАЗВОЗКЕ, И В СОСТАВЕ ЗВЕНА ГДС.	С ПОЖАРНЫМ ИЗ ПЕРИОНКИ И УСТАНОВЛИВАЕТ ВЫДВИЖНУЮ ЛЕСТНИЦУ, ПРОКЛАДЫВАЕТ РУКАВ ДЛИНЫ И Д77мм, РАБОТАЕТ СО СТОБОМ И С ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ, ВЫПОЛНЯЕТ РАБОТУ ПО СПАСЕНИЮ ЛЮДЕЙ, ПО КОРПУСНОМУ И РАЗВОЗКЕ КОНСТРУКЦИЙ И В СОСТАВЕ ЗВЕНА ГДС.	С ПОЖАРНЫМ ИЗ ПЕРИОНКИ И УСТАНОВЛИВАЕТ ВЫДВИЖНУЮ ЛЕСТНИЦУ, ПРОКЛАДЫВАЕТ МАГИСТРАЛЬНУЮ ЛИНИЮ, РАБОТАЕТ СО СТОБОМ, ОСТАЕТСЯ НА ПОСТУ ВОДОСТОЧНИКОВ, РАБОТУ ПО СПАСЕНИЮ ЛЮДЕЙ, РАБОТУ ПО КОРПУСНОМУ И РАЗВОЗКЕ КОНСТРУКЦИЙ, СОБИРАЕТ ВОЗДУШНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ РАБОЧЕГО ДИВНО И РАБОТУ СО СТОБОМ, УСТАНОВЛИВАЕТ Т-400.	ВНЕСТИ С ВОДИТЕЛЕМ УСТАНОВЛИВАЕТ АВТОМОБИЛЬ НА ВОДОСТОЧНИК, ПРОКЛАДЫВАЕТ МАГИСТРАЛЬНУЮ ЛИНИЮ, РАБОТАЕТ НА РАЗВЕТЕНИИ, ВЫПОЛНЯЕТ РАБОТУ ПО СПАСЕНИЮ ЛЮДЕЙ, КОЖУХОВЫЙ И НАПОРНО-ВСАСЫВАЮЩИЙ, УСТАНОВЛИВАЕТ РУКАВЫЕ ВОЗДУШНО-УСТАНОВЛИВАЕТ ОВН С ПУХ, ВНЕСТИ СТОЛЫ.	С ПОЖАРНЫМ N4 УСТАНОВЛИВАЕТ АВТОМОБИЛЬ НА ВОДОСТОЧНИК, РАБОТАЕТ С НАСОСОМ ПО ПОДАЧЕ ОГНЕТУШИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ.
---	--	--	--	--	--

Основные требования при заступлении на смену, приемка вооружения:

Командир. Табель обязанностей боевого расчета пожарной охраны предписывает ему принять фонари, мобильную рацию, справочник расположения источников воды, планшет, СИЗОД, веревку, баллоны резерва, журнал, инструмент и другое снаряжение по регламенту конкретной части противопожарной охраны.

Пожарный 1. Старший команды обязан принять стволы, средства защиты от электрического тока: перчатки, ножницы, обувь, коврик, устройства заземления.

Пожарный 2. Пожарник с личным номером отвечает за рукава, крепежи и задержки, которые должен осмотреть и проверить перед дежурством.

Пожарный 3. Этот сотрудник принимает обувь, отражающую тепло одежду, ручной инструмент: от пил до топоров.

Пожарный 4. Четвертый в расчете принимает снаряжение для обращения с противопожарными сетями, подающими огнетушащие вещества: от головок до гидрантных ключей.

Водитель автомобиля. Водитель при приемке машины проверяет работоспособность мотора, бортовой электрики, наличие смазочных материалов, заполнение топливного бака и другие системы и устройства, включая механизмы управления. Также он должен проверить инструмент, аптечку, радиостанцию, огнетушитель, наличие в машине огнетушащего состава и его объем.

На заметку! Каждый пожарный из расчета принимает только часть ПТВ, которую он будет использовать во время оперативных действий. Например, что принимает пожарный номер 1 предназначено для всей команды, так при ликвидации пожара он будет контролировать использование защитных средств всеми членами боевой единицы (Рисунок 2).

Рисунок 2. Расчет сотрудников для автоцистерны



Первоначальные действия расчета при поступлении сигнала тревоги:

Командир. Табель расчета на пожарные автомобили предписывает командиру надеть специальную одежду и взять снаряжение, взять путевку и другие документы на ЧС, проследить за действиями личного состава, сесть в кабину на пассажирское место, дать команду отбытия и обозначить адрес места возгорания, в пути по справочнику найти местоположения ближайших к пожару источников воды.

№1. Этот сотрудник надевает экипировку, открывает ворота пожарного гаража, садится в машину слева, берет задержку и ствол, если вызов был в темное время суток – он обязан взять фонарь.

№2. Пожарный номер два одевает одежду, берет снаряжение, помогает открыть ворота, садится в машину справа, удерживает задержку.

№3. Этот номер расчета надевает спецодежду, берет снаряжение, в машине садится слева, вторым и удерживает задержку.

№4. Четвертый одевает спецкостюм и берет снаряжение, в автомобиле занимает место справа, вторым, удерживает задержку.

Водитель. Согласно табелю расчета садится в машину на водительское место, заводит мотор, убеждается в отсутствии препятствий, по команде командира выезжает на маршрут.

Важно! Стандартный табель караула может корректироваться в зависимости от численности ЛС в подразделении и/или оснащенности техническими средствами. Резервная спецтехника принимается согласно составу расчета командиром, водителем или другими сотрудниками по распоряжению начальника караула.

Действия сотрудников боевой единицы на ликвидации возгорания:

Командир. Он возглавляет ГДЗС, осуществляет работой отделения в целом: ликвидация огня, эвакуация людей, спасение имущества и другие необходимые оперативные действия.

№1. Обязанности пожарного номер 1 или старшего расчета – это определение рабочей или магистральной линии. Его основная задача – работа с пожарным стволом. По мере возможности – принимает участие в демонтаже конструкций и спасении людей.

№2. Второй пожарник помогает старшему в прокладке линии и работе со стволом. В его компетенции лестница, так же он должен работать с инструментом по электрической проводке. По мере возможности – помогает вскрывать конструкции и спасать людей.

№3. Помогает старшему и первому расчета прокладывать линию, если требуется разветвление – занимается этим. Помогает второму устанавливать лестницу, контролирует безопасность действий, помогает демонтировать конструкции и эвакуировать людей.

№4. Сначала работает с шофером. Они вместе устанавливают машину на источник воды. Затем присоединяется к команде: помогает в прокладке линий и

разветвлений, спасает людей, демонтирует конструкции, контролирует безопасность, устанавливает мостики.

Водитель. По табелю пожарного расчета водитель при помощи четвертого номера устанавливает машину на источник воды. Включает насосную станцию, обеспечивает подачу огнетушащего вещества в рукав.

Обратите внимание! В таблице расчета четко указано кто из расчета кому помогает, а так же последовательность действий. Так четвертый номер сначала работает вместе с водителем, затем присоединяется к команде. Разводку магистральной линии осуществляет третий номер, тогда, когда первый и второй продолжают прокладывать основное направление.

Обязанности командира, пожарного 1, 2, 3, 4 и водителя при работе с ручным инструментарием:

Командир. Руководитель контролирует работу отделения, включая выполнения требований техники безопасности, может оперировать крюком, который предназначен лично ему.

№1. Первый номер работает тяжелым топором, лопатой или тяжелым ломом.

№2. Второй помогает ему с помощью лопаты, легкого лома.

№3. Обязанность третьего – сбор сведений на месте возгорания, включая информацию о проживающих или работающих на объекте. Данные передаются командиру.

№4. Обязанность четвертого — обеспечение технических условий проведения АСР, контроль горюче-смазочных материалов, запчастей, огнетушителей. Вместе с шофером обеспечивает освещенность рабочей зоны. Может выполнять распоряжения командира.

Водитель. Контролирует сохранность и безопасность автомобиля. Вместе с четвертым освещает рабочую зону команде.

Работа с ГПС-600:

Командир. Руководит транспортировкой и монтажом ПТО. Контролирует соблюдение требований техники безопасности в процессе выполнения работ.

№1. Согласно табелю старший расчета переносит удлинители, в работе оперирует оттяжкой слева.

№2. Второй номер работает с лопатой или легким ломом.

№3. Этот сотрудник обеспечивает оперативную связь с ПСЧ. Вместе с четвертым пожарным транспортирует и устанавливает лестницу.

№4. Вместе с третьим пожарным орудует лестницей. По мере возможностей – выполняет распоряжения командира.

Водитель. Специальных функций в этой ситуации у него нет. Шофер выполняет распоряжения командира.

Работа с механизированным оборудованием:

Командир. Руководитель отделения координирует аварийно-спасательные работы, соблюдение требований техники безопасности. Командир взаимодействует с другими отрядами и службами, работающими на пожаре. Собирает информацию и передает ее на ПСЧ.

№1. Отвечает за своевременную подачу инструмента в рабочую зону и приведение его в готовность. По приказу руководства может действовать вместе со старшим расчета.

№2. По приказу руководства работает инструментом один или вместе со вторым. Контролирует безопасное выполнение работ. При необходимости использует средства пожаротушения.

№3. Собирает сведения на месте возгорания. Информация должна оперативно передаваться командиру.

№4. Занимается обеспечением технической стороны при выполнении оперативных работ. По мере возможностей участвует в оперативных мероприятиях или выполняет приказы руководства. Если рабочая зона затемнена, помогает водителю автоцистерны освещать его.

Водитель. Контролирует безопасность автомобиля. При необходимости, вместе с четвертым пожарным освещает рабочую зону.

1.9. Внутренний наряд дежурного караула

Внутренний наряд назначается из числа лиц караула (дежурной смены) подразделения для поддержания порядка, охраны служебных помещений, техники, оборудования и территории подразделения [1].

Лица внутреннего наряда караула (дежурной смены) подразделения подчиняются начальнику караула, а в случае его отсутствия — командиру отделения.

В состав внутреннего наряда на период дежурства назначаются:

дежурный по караулу;

дневальный по гаражу;

постовой у фасада здания подразделения.

Допускается сокращать или совмещать обязанности внутреннего наряда при недостаточной численности личного состава караула (дежурной смены). Все лица внутреннего наряда знают, точно и добросовестно исполняют свои обязанности.

Лица внутреннего наряда по тревоге выезжают в составе караула (дежурной смены).

Состав смен внутреннего наряда, порядок охраны служебных помещений подразделения на время выезда караула (дежурной смены) по тревоге устанавливается начальником (руководителем) подразделения. Порядок смены внутреннего наряда устанавливается начальником (руководителем) подразделения. Контроль за сменой лиц внутреннего наряда осуществляется начальником (руководителем) караула (дежурной смены).

Дежурным по караулу назначается командир отделения караула (дежурной смены), которому подчиняется весь внутренний наряд караула.

Дежурный по караулу при осуществлении своей деятельности обязан:

знать обязанности лиц внутреннего наряда; принимать служебно-бытовые помещения, оборудование и имущество при смене караула;

инструктировать личный состав, назначенный во внутренний наряд, проверять знание ими обязанностей при несении службы;

проверять несение службы лицами внутреннего наряда и докладывать начальнику караула о проведенной смене;

следить за выполнением распорядка дня личным составом караула (дежурной смены), исправным содержанием оборудования, инвентаря и имущества, чистотой, порядком и соблюдением правил охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в помещениях и на прилегающей территории, а также температурой воздуха и освещением в служебных помещениях подразделения.

Во время отдыха дежурного по караулу его обязанности выполняет другое должностное лицо, назначенное начальником караула в рамках своей компетенции. Дневальным по гаражу назначается водитель (в дневное и вечернее время) или пожарный.

Дневальный по гаражу при осуществлении своей деятельности обязан:

допускать водителей и личный состав караула (дежурной смены) к закрепленным автомобилям только для выполнения служебных обязанностей по распоряжению начальника (руководителя) караула (дежурной смены);

обеспечивать соблюдение в гараже установленного противопожарного режима, поддержание чистоты и порядка;

следить за поддержанием установленной температуры воздуха в гараже, в ночное время включать дежурное освещение;

немедленно докладывать начальнику (руководителю) караула (дежурной смены) об обнаруженных неисправностях пожарной и аварийно-спасательной техники, систем отопления и других недостатках.

Постовым у фасада здания назначаются водители и пожарные. Дежурство осуществляют у фасада либо специально отведенном помещении (посту).

Постовой у фасада здания подразделения при осуществлении своей деятельности обязан:

знать и соблюдать порядок допуска личного состава подразделения, граждан и транспортных средств на территорию подразделения;

принимать от граждан заявления о пожарах, чрезвычайных ситуациях и сообщать о них начальнику (руководителю) караула (дежурной смены);

вести постоянное наблюдение за обстановкой в пределах видимости, при обнаружении пожара, чрезвычайной ситуации сообщать об этом начальнику (руководителю) караула (дежурной смены);

не допускать остановки и стоянки любых видов транспорта перед воротами гаража подразделения и перед въездом на территорию подразделения;

следить за чистотой и порядком у фасада здания подразделения;

у всех лиц, прибывающих в подразделение (после представления по форме: «Постовой у фасада младший сержант гражданской защиты Аубакиров или постовой у фасада Аубакиров»), выясняет цель их прибытия, после чего, используя сигнал вызова должностных лиц караула (дежурной смены),

вызывает начальника (руководителя) караула (дежурной смены), а во время его отсутствия или отдыха — дежурного по караулу (дежурной смены).

1.10. Порядок выезда пожарного расчета по сигналу «Тревога!»

Выезд и следование включают в себя сбор личного состава по сигналу «Тревога» и его доставку на пожарных автомобилях и иных специальных транспортных средствах к месту вызова (пожара) [2].

При получении в пути следования сведений о ликвидации пожара или его отсутствии, пожарному подразделению необходимо прибыть к месту вызова (пожара), кроме случаев, когда о возвращении имеется распоряжение старшего начальника, сотрудника дежурной службы пожаротушения (далее - ДСПТ), дежурного диспетчера ЦППС, центра планирования и оперативного управления силами и средствами (далее – ЦП и ОУ).

При вынужденной остановке в пути следования головного пожарного автомобиля, следующие за ним автомобили, останавливаются, и дальнейшее движение продолжают только по указанию начальника караула (старшего инженера).

При вынужденной остановке второго или следующих за ним пожарных автомобилей остальные, не останавливаясь, продолжают движение к месту вызова (пожара). Старший начальник на пожарном автомобиле, прекратившем движение, немедленно сообщает о случившемся дежурному диспетчеру.

При самостоятельном следовании к месту вызова (пожара) отделения караула и вынужденной остановке пожарного автомобиля, начальник караула (старший инженер), командир отделения сообщает о случившемся дежурному диспетчеру и принимает меры по доставке личного состава и пожарнотехнического вооружения (далее - ПТВ) к месту вызова (пожара).

При обнаружении в пути следования другого пожара начальник, возглавляющий подразделение, выделяет часть сил и средств на его тушение (в зависимости от обстановки) и немедленно сообщает на ЦППС (ПСЧ) информацию о данном пожаре, принятом решении.

При дорожно-транспортном происшествии старший начальник (в его отсутствии - водитель) прекращает движение и в дальнейшем руководствуется правилами дорожного движения.

В пути следования старший начальник подразделения поддерживает непрерывную связь с ЦППС (ПСЧ). Во всех случаях о вынужденной остановке пожарного автомобиля сообщается на ЦППС (ПСЧ).

При следовании подразделений службы пожаротушения к месту вызова (пожара) по железной дороге, водным или воздушным транспортом старший начальник, возглавляющий пожарные подразделения обеспечивает:

- сохранность пожарных автомобилей;
- надежность крепления пожарных автомобилей;
- организовать размещение, питание и отдых личного состава.

Обучение сбору и выезду по тревоге желательно проводить в 2 этапа.

Первый этап – назначение пожарного расчета, его построение у пожарного автомобиля и посадка в кабину, высадка.

Командир отделения выстраивает отделение в шеренгу фронтом к пожарному автомобилю (далее – ПА). Объявляет тему, цель занятия и правила безопасности, обращая особое внимание на то, что посадка в кабину производится только во время стоянки в гараже или за воротами гаража. Пожарные не должны стоять на проезжей части дороги.

Затем командир назначает пожарный расчет, называя фамилию пожарного, например: «Пожарный Мукушев!». Услышав ответ: «Я», присваивает ему номер пожарного расчета: «Первый номер!». После того, как пожарный отвечает: «Есть!», командир отделения указывает ему место при построении по команде: «Отделение – к машине!» или «Отделение – Становись!».

Пожарный становится на свое место у ПА, и командир называет по фамилии следующего пожарного. Построив отделение с правой (левой) стороны, спиной к ПА по направлению от оси заднего колеса к кабине автомобиля, командир отделения объясняет, что у автоцистерны в первую шеренгу становятся пожарные № 1, № 3 и водитель, а во вторую – пожарные № 2, № 4, у автонасоса, пожарные, которым присвоены № 1, № 3, № 5, № 7, становятся в первую шеренгу, а № 2, № 4, № 6 и водитель – во вторую. Пожарные расчеты менее 5-ти человек выстраиваются у ПА в одну шеренгу с правой (левой) стороны от оси заднего колеса к кабине, спиной к автомобилю, водитель на левом фланге.

По команде: «Отставить!» пожарный расчет возвращается в исходное положение. Командир отделения объявляет, что построение нужно выполнить в быстром темпе, и подает команду: «Отделение – к машине!». После чего проверяет правильность построения пожарного расчета.

Убедившись, что пожарные усвоили порядок построения пожарного расчета у ПА, командир отделения сообщает, что по команде: «По местам!» или «Тревога!» производится посадка пожарного расчета в кабину ПА, и каждый пожарный занимает свое место, начиная с тех, которые должны сидеть посередине сидения. Пожарные номер 1 и 2 садятся последними, закрывают ворота (если они не закрываются автоматически) соответственно с левой и с правой стороны. Командир отделения садится рядом с водителем.

На автоцистерне отделение садится в кабину пожарного расчета в порядке № 1, № 3, № 4, № 2.

На автонасосе в кабину пожарного расчета на первом сидении садятся пожарные № 1, № 3, № 5, № 7 на втором – пожарные № 6, № 4 и № 2.

Пожарные выходят из кабины ПА в обратной последовательности и строятся с правой (левой) стороны. Пожарные № 1 и № 2 открывают ворота, если они не открываются автоматически. Посадка считается законченной, когда пожарные заняли свои места в автомобиле и закрыли двери кабины.

Порядок посадки личного состава отделения в пожарные автомобили в гараже или вне его устанавливает начальник пожарной части. Затем посадка

пожарного расчета выполняется несколько раз в быстром темпе. Командир отделения проверяет правильность посадки пожарного расчета в кабине и построения у ПА.

Второй этап – сбор по тревоге, надевание боевой одежды и снаряжения, посадка в кабину пожарного автомобиля и выезд из гаража.

Командир отделения сообщает, что отделение будет выполнять упражнение «Сбор и выезд по тревоге» и объясняет правильный порядок его выполнения (уложить боевую одежду и снаряжение, по сигналу «Тревога!» надеть ее и занять свое место в кабине пожарного расчета).

Отработку этого этапа повторяют 2-3 раза. Затем сбор по тревоге выполняется с выездом из гаража на время (выполнение норматива), при нахождении личного состава на фасаде, в классе и в других помещениях части.

По сигналу или команде: «Тревога!» пожарные, независимо от места нахождения, бегом направляются в гараж, надевают боевую одежду и снаряжение, садятся в кабину, водитель заводит двигатель, командир отделения получает путевку, объявляет адрес пожара, пожарные № 1 и № 2 открывают ворота (если они не открываются автоматически), садятся в кабину и закрывают двери.

Командир отделения подает команду водителю: «Марш!». После выезда из гаража командир отделения командует: «Стой!». Водитель останавливает автомобиль. Командир отделения командует: «Отделение – становись!» и личный состав строится у ПА.

Командир отделения проверяет заправку боевой одежды и снаряжения, и командует: «Автомобиль в гараж – ставь!», «Боевую одежду и снаряжение – уложить!».

Упражнение повторяется несколько раз, поскольку этот норматив должен выполняться как минимум на «хорошо» в летних и зимних условиях.

При выезде на пожар разрешается застегивать куртку и надевать пожарный пояс в кабине автомобиля. Начальник караула (командир отделения) получает путевки, объявляет адрес пожара и отдает путевки командирам 2-3 отделений, подает водителю команду: «Марш!».

При выполнении команды «Тревога!», запрещено бросать на пути следования одежду и предметы обслуживания, останавливаться в проходах. При использовании спускового столба каждый пожарный выдерживает интервал, следит за спускающимися впереди пожарных, и не касается его ногами. Коснувшись ногами мата, следует оттолкнуться от столба и быстро отойти.

Во время движения автомобиля запрещается курить, высовываться из окон, открывать двери, стоять на подножках, выходить из автомобиля до полной его остановки.

Требования техники безопасности

Сбор и выезд по тревоге караула обеспечивается в установленном порядке. По сигналу «Тревога» сотрудники караула прибывают к пожарным автомобилям, при этом автоматически должно включаться освещение в

караульном помещении и гараже. Запрещается оставлять на путях следования одежду, предметы обихода и тому подобное [3].

При использовании спускового столба сотрудниками обеспечивается, выдерживание необходимого интервала, слежение за спускающимся впереди для исключения нанесения травмы. При спуске по столбу не следует касаться незащищенными частями рук его поверхности, а спустившись, освободить место для проведения следующего спуска.

Порядок посадки сотрудников караула в пожарные автомобили (в гараже или вне его) устанавливается приказом начальника подразделения ОГПС, исходя из условий обеспечения безопасности и местных особенностей. При посадке запрещается пробегать перед автомобилями, выезжающими по тревоге.

При посадке вне здания гаража, выход сотрудников караула на площадку допускается только после выезда пожарных автомобилей из гаража.

Движение пожарного автомобиля разрешается только при закрытых дверях кабин и дверцах кузова. Посадка считается законченной после занятия сотрудниками караула своих мест в кабине автомобиля и закрытии всех дверей.

При этом запрещается:

подавать команду на движение пожарного автомобиля до окончания посадки личного состава караула;

нахождение в пожарных автомобилях посторонних лиц.

В пожарных автомобилях разрешается находиться лицам, указывающим направление движения к месту вызова (пожара).

Для предупреждения городского транспорта и граждан о выезде пожарных автомобилей из гаража зажигают специальные светофоры. В случае их отсутствия постовой у фасада красным флажком, а в ночное время суток красным фонарем подает сигналы.

При выезде из гаража и следовании к месту вызова водителем включается специальная звуковая и световая сигнализация.

Воспользоваться приоритетом движения он может, только убедившись, что ему уступают дорогу.

Начальнику караула или руководителю подразделения ОГПС, выехавшему во главе караула к месту вызова, необходимо знать правила дорожного движения и обеспечивать их выполнение водителем.

Ответственность за безопасное движение пожарного автомобиля несет водитель.

Во время движения пожарных автомобилей сотрудникам подразделений ОГПС запрещается открывать двери кабин, стоять на подножках, высовываться из кабины, курить и применять открытый огонь.

При поломке на пожарном автомобиле замка (фиксаторов) дверей, отсеков, капота при проведении работ по тушению пожара, дальнейшее движение автомобиля необходимо осуществлять только после принятия мер по предотвращению непроизвольного открывания дверей, отсеков, капота во время движения.

Запрещается пользование специальным звуковым сигналом при следовании автомобиля не на вызов (пожар) и при возвращении в подразделение.

Сотрудники караула, прибывшие к месту вызова, выходят из пожарного автомобиля только по распоряжению командира отделения или старшего должностного лица, прибывшего во главе караула.

Контрольные вопросы:

- 1). *Что такое караульная служба?*
- 2). *Как организована караульная служба в органах гражданской защиты?*
- 3). *Какие задачи и функции включает в себя караульная служба?*
- 4). *В чем заключаются обязанности должностных лиц подразделений по организации караульной службы?*
- 5). *Перечислите должностные лица караула?*
- 6). *Как обеспечивается размещение личного состава и техники в подразделении?*
- 7). *Какие требования возлагаются на сотрудников при несении караульной службы?*
- 8). *Какие мероприятия включает в себя выполнение внутреннего распорядка дня личным составом дежурного караула?*
- 9). *Как организуется допуск в служебные помещения подразделения?*
- 10). *Как происходит смена дежурных караулов в подразделениях?*
- 11). *Перечислите должностные лица караула?*
- 12). *Как обеспечивается организация внутреннего наряда дежурного караула?*
- 13). *Порядок выезда пожарного расчета по сигналу «Тревога»!*
- 14). *Что такое разведка пожара?*
- 15). *Какие требования техники безопасности необходимо выполнять при поступлении сигнала «Тревога!»?*

Раздел 2. Пожарно-техническое вооружение, оборудование

2.1. Боевая одежда и снаряжение пожарного

Боевая одежда пожарного - одежда, предназначенная для защиты тела человека от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также от неблагоприятных климатических воздействий (Рисунок 3)[4].

В зависимости от условий выполняемых работ спасатель-пожарный использует боевую одежду, специальную защитную одежду от повышенных тепловых воздействий, а также специальную защитную одежду изолирующего типа (Рисунок 4).

Рисунок 3. Классификация специальной защитной одежды пожарных



Рисунок 4. Боевая одежда пожарного изолирующего типа



Материал верха боевой одежды пожарного - наружный слой пакета материалов, используемых для изготовления БОП, который обеспечивает защиту тела пожарного от высоких температур окружающей среды, тепловых

потоков, открытого пламени, контакта с нагретыми поверхностями, физикомеханических воздействий, воды и агрессивных сред.

Водонепроницаемый слой боевой одежды пожарного - слой, который входит в состав пакета материалов, используемых для изготовления БОП, и предназначен для защиты теплоизоляционной подкладки БОП от проникновения воды, растворов с добавками поверхностно-активных веществ и агрессивных сред.

Теплоизоляционная подкладка боевой одежды пожарного - слой, который входит в состав пакета материалов, используемых для изготовления БОП, обладает низкой теплопроводностью и предназначен для защиты от конвективного тепла, а также от неблагоприятных климатических воздействий. БОП подразделяют по уровню защиты от тепловых воздействий:

БОП I уровня должна защищать от высокой температуры, тепловых потоков большой интенсивности и возможных выбросов пламени при работе в экстремальных ситуациях, возникающих при тушении пожара, проведении разведки и спасании людей. Она должна изготавливаться из термостойких тканей со специальными пропитками или покрытиями;

БОП II уровня должна защищать от повышенных температур и тепловых потоков и изготавливаться из брезента со специальными пропитками либо из других материалов, не уступающих брезенту по своим характеристикам;

БОП III уровня должна защищать от тепловых воздействий невысокой интенсивности и изготавливаться из искусственной кожи.

Конструкция БОП должна обеспечивать возможность ее использования со снаряжением пожарного: пожарным спасательным поясом, пожарной каской; средствами индивидуальной защиты органов зрения и дыхания пожарного; пожарно-техническим вооружением; радиостанцией; специальной пожарной обувью; средствами защиты рук; средствами локальной защиты и теплоотражательным комплектом.

Пакет материалов и тканей, используемых для изготовления БОП, должен состоять из материала верха, водонепроницаемого слоя, съемной теплоизоляционной подкладки и подкладочной ткани. Допускается совмещать водонепроницаемый слой со съемной теплоизоляционной подкладкой или материал верха с водонепроницаемым слоем (материал с полимерным пленочным покрытием).

БОП следует изготавливать двух видов, для начальствующего и рядового состава. Различаются эти виды БОП использованием конструктивных элементов (полосы, нашивки, кокетки и т. п.). Рекомендуемые отличия для начальствующего состава: удлиненная куртка, накладки и нашивки в верхней части рукавов куртки.

Конструкция БОП должна включать в себя куртку и брюки (полукомбинезон). Конструкция брюк (полукомбинезона) должна обеспечивать возможность надевать их (его), не снимая специальной пожарной обуви.

Конструкция БОП, используемые материалы и фурнитура должны препятствовать проникновению в подкостюмное пространство воды,

поверхностно-активных веществ, агрессивных сред и предохранять от климатических и тепловых воздействий.

Конструкция БОП и применяемая фурнитура должны позволять пожарному надевать одежду по тревоге в течение времени, оговоренного в Нормативах по пожарно-строевой подготовке.

Конструкция БОП и используемые материалы должны позволять пожарному эффективно выполнять все виды деятельности при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ в соответствии с Наставлением по пожарно-спасательной подготовке.

Куртка должна закрывать брюки БОП на высоту не менее 30 см.

Фурнитура, крепящаяся на материале верха БОП, не должна соприкасаться с внутренней поверхностью теплоизоляционного слоя.

В конструкции БОП должен предусматриваться капюшон (для рядового состава по согласованию с заказчиком). Размеры капюшона должны обеспечивать его использование с пожарной каской.

БОП должна иметь воротник-стойку высотой не менее 100 мм. По линии стойки воротника с внутренней стороны должна быть настрочена накладка из ткани, удовлетворяющей соответствующим физиолого-гигиеническим и эксплуатационным требованиям (не должна оказывать вредного и раздражающего действия на кожу человека).

На куртке БОП должен быть предусмотрен карман для радиостанции (для рядового состава по согласованию с заказчиком). При этом все наружные карманы должны иметь застегивающиеся клапаны и отверстия для стока воды.

На куртке БОП должны быть предусмотрены шлевки для пожарного спасательного пояса.

Куртка с центральной бортовой застежкой должна иметь водозащитный клапан.

При использовании в качестве материала верха БОП материала с полимерным пленочным покрытием необходимо проводить герметизацию швов.

В случае применения для изготовления БОП воздухонепроницаемых материалов в одежде должны быть предусмотрены вентиляционные отверстия.

Цветовое решение БОП должно обеспечивать хорошее эстетическое восприятие, возможность быстрого визуального обнаружения пожарного в условиях ограниченной видимости (задымление, слабое освещение и т. п.).

Масса БОП I уровня в комплекте должна быть не более 5 кг. Для БОП II и III уровней масса должна составлять не более 6,5 кг.

Материал верха должен иметь устойчивую окраску. Он не должен менять цвет в процессе эксплуатации и при стирке.

Назначение комплекта боевой одежды пожарного (далее по тексту КБОП).

КБОП предназначен для выполнения аварийно-спасательных работ в условиях повышенных тепловых воздействий [5].

КБОП должен использоваться с другими штатными средствами СИЗ пожарных: сапогами термостойкими, водоустойчивыми; шлемом (каска) пожарного; поясом пожарного.

Комплект боевой одежды пожарного включает в себя костюм пожарного (КП) и рукавицы пожарного (РП) и обеспечивает защиту тела и кистей рук пожарного (за исключением головы и ступней ног) от воздействия опасных факторов пожара, поверхностно-активных веществ, горючесмазочных материалов, воды, а также других факторов, возникающих в процессе проведения аварийно-спасательных работ.

Эксплуатационные характеристики тепловой защиты пакета материалов и тканей верха указаны в Таблице №1, Таблице 2.

Таблица 1. Требования, предъявляемые к теплофизическим показателям материалов и тканей БОП

Наименование показателя	Значение показателя БОП I уровня защиты
Устойчивость к воздействию теплового потока:	
5,0 кВт/м ² , с, не менее	240
40,0 кВт/м ² , с, не менее	5
Устойчивость к воздействию открытого пламени, с, не менее	15
Теплопроводность при температуре 50~150 °С, Вт/м · °С, не более	0,06
Устойчивость к воздействию температуры окружающей среды:	
до 300 °С, с, не менее	300
Устойчивость к контакту с нагретыми до 400 °С твердыми поверхностями, с, не менее	7
Кислородный индекс, % (об.), не менее	28

Таблица 2. Требования, предъявляемые к физико-механическим показателям материалов и тканей БОП

Наименование показателя	Значение показателя БОП I уровня защиты
Поверхностная плотность, г/м ² , не более	400
Разрывная нагрузка:	
- по основе, Н, не менее	1000
- по утку, Н, не менее	800
Сопротивление раздиранию:	
- по основе, Н, не менее	80
- по утку, Н, не менее	60
Усадка после намокания и высушивания, %, не более	2,5
Усадка после нагревания, %, не более	5
Водонепроницаемость, мм вод. ст., не менее	1 000

Устойчивость к воздействию слабых (до 20 %) кислот и щелочей (H_2SO_4 , HCl , KOH , $NaOH$), нефти и нефтепродуктов: - индекс влагонепроницаемости (R) пакета материалов, при нулевом проникании (P), %, не менее	80
--	----

Материал верха должен иметь устойчивую окраску. Он не должен менять цвет в процессе эксплуатации и при стирке.

Материалы (ткани) и фурнитура БОП не должны оказывать вредного и раздражающего воздействия на организм человека при ее изготовлении и эксплуатации.

Конструкция БОП, используемые материалы и фурнитура должны препятствовать проникновению в подкостюмное пространство воды, поверхностно-активных веществ, агрессивных сред и предохранять от климатических и тепловых воздействий.

Куртка БОП должна быть выполнена с центральной бортовой застежкой (карабин), с ветрозащитным клапаном, который фиксируется текстильной застежкой лента-контакт.

Воротник с внутренней стороны должен быть выполнен из ткани, удовлетворяющей соответствующим физиолого-гигиеническим и эксплуатационным требованиям (высота не менее 100 мм). Конструкция отложного воротника должна позволять его использование как воротник-стойка, благодаря настроенной пате

с текстильной застежкой лента-контакт.

На куртке БОП должен быть предусмотрен наружный карман с клапаном для радиостанции, застегивающимся на текстильную застежку лента-контакт и отверстие для стока воды. При этом все наружные карманы должны иметь застегивающиеся клапаны и отверстия для стока воды.

Должны быть четыре широкие шлевки шириной 6 см (допустимые отклонения: ± 1 см) для пожарного спасательного пояса.

В пройме рукава должны быть вставки цельнокроеные или притачные с вентиляционными отверстиями.

Полукомбинезон с цельнокроеным поясом, собранным эластичной тесьмой,

к которому пристроены бретели, фиксирующиеся металлическими пряжками, гульфик застегивается на текстильную застежку лента-контакт, в паховой области цельнокроеные или притачные вставки-клинья с вентиляционными отверстиями. В области колен должны быть усилительные накладки-наколенники.

БОП на уровне груди и спины, по низу куртки, на рукавах и по низу брюк должен иметь накладки в виде непрерывных лент из материалов с флуоресцентным и люминесцентным покрытиями, общая площадь которых составляет не менее $0,260 \text{ м}^2$. Площадь накладок на куртке составляет не менее

0,200 м². В области груди и спины не менее 0,080 м². Площадь накладок на брюках составляет не менее 0,052 м² (по 0,026 м² спереди и сзади).

На спине куртки БОП должна располагаться надпись:

1 строка - «ТЖК» (заглавные буквы);

2 строка - «Өртке қарсы қызметі», читаемая при освещении и в темноте.

Пакет материалов и тканей, используемых для изготовления БОП согласно СТ РК 1495-2006.

Теплоизоляционная подстежка куртки и брюк простеганы с внутренней стороны квадратами или ромбами, к куртке подстежки пристрачивается манишка с воротником из трикотажного полотна с текстильной застежкой лента-контакт. Рукава подстежки куртки должны иметь напульсники с прорезью для большого пальца, изготовленные из трикотажного полотна.

Теплоизоляционная подстежка должна крепиться к куртке пуговицами диаметром 14-16 мм, пришитыми на пуговичном полуавтомате и пробивными прямыми петлями, пробитыми на петельном автомате.

В комплект поставки БОП входит:

- куртка;

- полукомбинезон;

- съемная теплоизоляционная подкладка куртки;

- съемная теплоизоляционная подкладка полукомбинезона;

- средства индивидуальной защиты рук пожарных в количестве 3-х пар (далее – СИЗР);

- специальная защитная обувь пожарных в количестве 1-й пары (далее – СЗОП);

СИЗР должны обеспечивать защиту кистей рук пожарного от повышенных тепловых воздействий (теплового излучения, повышенных температур, контакта с нагретыми поверхностями), механических воздействий (прокола, пореза) и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении первоочередных аварийно-спасательных работ, а также от неблагоприятных климатических воздействий [5].

Крага - часть СИЗР, которая расположена выше запястья и обеспечивает дополнительную защиту от тепловых факторов и механических воздействий, а также фиксацию изделия на кисти руки (Рисунок 4, Рисунок 5).

Напалок - элемент конструкции СИЗР, предназначенный для дополнительной защиты пальца от тепловых факторов и механических воздействий.

Используемые материалы и фурнитура должны исключать проникновения на внутреннюю поверхность изделия воды, поверхностно-активных веществ и агрессивных сред.

СИЗР должны обеспечивать свободные движения кистей рук пожарного, возможность осуществлять управление:

- средствами индивидуальной защиты органов зрения и дыхания пожарного;

- радиостанцией;

- пожарно-техническим вооружением.

Эксплуатационные и физико-механические показатели материалов СИЗР должны соответствовать требованиям СТ РК 1606-2006 «Техника пожарная. Средства индивидуальной защиты рук пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний».



Рисунок 4. Краги

Специальная защитная обувь пожарного (СЗОП) - специальная защитная обувь, (Рисунок 6) обладающая достаточным комплексом защитных, физиолого-гигиенических и эргономических показателей, позволяющих пожарным выполнять боевые действия по тушению пожаров и проведению связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, а также обеспечивающих защиту от климатических воздействий.

Механические воздействия - воздействия движущихся, падающих с высоты предметов, которые могут привести к травматическим повреждениям: ранениям, ушибам, растяжениям связок, переломам костей, вывихам суставов.

Тепловые воздействия - воздействия окружающей среды с повышенной температурой, тепловых потоков, открытого пламени, нагретых твердых поверхностей. Климатические воздействия - воздействия температуры, влажности и давления воздуха, солнечного излучения, дождя, ветра, пыли (в том числе снежной), смены температур, соляного тумана, инея, гидростатического давления, воды, коррозионно-активных агентов, содержащихся в воздухе.



Рисунок 5. Средства защиты рук пожарных

СЗР выполняются в виде перчаток (Рисунок 5) или двупалых рукавиц. Масса одной пары менее 0,6 кг.

Краги - часть СЗР, которая расположена выше запястья и обеспечивает дополнительную защиту от тепловых факторов и механических воздействий, а также их фиксацию на кисти руки.

Напалок - элемент конструкции СЗР, предназначенный для дополнительной защиты пальца от тепловых факторов и механических воздействий.

Фурнитура СЗР - детали и комплектующие изделия (в том числе из металла и текстильных материалов), используемые в качестве застежек, накладок, дополнительных креплений и отделки СЗР.

Накладка на ладонную часть обеспечивает дополнительную защиту рук от механических воздействий, порезов и проколов. Она изготавливается из материалов, обладающих повышенной износостойчивостью.

Пакет материалов и тканей, используемых для изготовления СЗР, состоит из материала верха, водонепроницаемого слоя, теплоизоляционной подкладки и внутреннего слоя.

Материал верха СЗР – наружный слой пакета материалов и тканей, обеспечивающий защиту кистей рук пожарных от высоких температур окружающей среды, контакта с нагретыми поверхностями и открытым пламенем, а также от воды и агрессивных сред.

Водонепроницаемый слой СЗР предназначен для защиты теплоизоляционной подкладки и внутреннего слоя от попадания воды, и жидких агрессивных сред.

Теплоизоляционная подкладка обладает низкой теплопроводностью и предназначена для защиты кистей рук от конвективного тепла, а также от неблагоприятных климатических воздействий.

Внутренний слой предназначен для обеспечения гигиенических свойств изделия и выполняет функцию подкладки.

Для ладонной части СЗР допускается использовать в качестве накладки дополнительный слой материала.

СЗР изготавливают трех размеров в зависимости от длины и окружности кисти.

Конструкция и используемые материалы защищают от проникновения во внутреннюю поверхность СЗР воды, поверхностно-активных веществ и агрессивных сред. Швы на материале верха СЗР выполняются герметизированными.

Конструкция верхней части СЗР (краги) совместима с конструкцией нижней части рукавов куртки (напульсников) боевой одежды пожарных и не создает неудобств при надевании изделий и выполнении в них различных видов работ.

Конструкция СЗР позволяет пожарному выполнять все необходимые виды работ при тушении пожаров, а также обеспечивать возможность управления средствами индивидуальной защиты органов дыхания. СЗР

обеспечивает возможность свободного движения кистей рук пожарного, захвата и удержания предметов.

Спецобувь должна обеспечивать защиту носочной части ноги человека от температуры не менее 200°C и теплового потока не менее 5 кВт/м² в течение не менее 5 мин. При данных воздействиях не должно быть: разрушения наружной поверхности; прогара; отслоения покрытия; воспламенения; превышения среднеарифметического значения температуры на внутренней поверхности композиции слоев спецобуви более 50°C в течение не менее 5 минут.

СЗОП должны быть изготовлены из резины черного цвета и иметь: удара защитный (металлический) подносок, антипрокольную (металлическую) стельку, ребристые усилители для защиты от ударов в области тыльной стороны стопы, голени и голеностопного сустава, внутреннюю текстильную подкладку, противоскользящую резиновую подошву с каблуком, вкладной утеплитель в виде чулка. СЗОП должна изготавливаться цельнолитым способом [5].

Конструктивное исполнение СЗОП, а также материалы и фурнитура, применяемые для ее изготовления должны отвечать требованиям стандарта СТ РК 1605-2006 «Техника пожарная. Средства индивидуальной защиты. Специальная защитная обувь пожарных. Общие технические требования. Методы испытаний».

СЗОП должна обеспечивать защиту носочной части ноги человека от температуры не менее 200 °C и теплового потока не менее 5 кВт/м² в течение не менее 5 мин.

Сопротивление пакета материалов подошвы СЗОП проколу между рельефом подошвы определяют по ГОСТ 12.4.177 и должно быть не менее 1200 Н. Высота СЗОП должна быть не менее 345 мм.

СЗОП должна изготавливаться с 38 (245 мм) по 47 (307 мм) размер. Размеры поставляемых СЗОП согласуются с Заказчиком.

Специальная защитная обувь пожарных предназначена для защиты ног пожарных от механических воздействий, теплового потока, агрессивных сред и воды, а также от неблагоприятных климатических воздействий при проведении работ по тушению пожаров и связанных с ними аварийно-спасательных работ.

Специальная защитная обувь пожарных подразделяется на кожаную и резиновую, изготавливается в виде сапог.

Сапоги спасателя-пожарного (рисунок 5) состоят из носочной части, передовой части, задниковой части, нижней части голенища, верхней части голенища, каблука вместе с подошвой и рифом, подошвы в подметочной части с рифом, усилителей передней части сапога и голеностопного сустава.



Рисунок 6. Сапоги спасателя-пожарного

1 - носочная часть, 2 - передовая часть, 3 - задниковая часть, 4 - нижняя часть голенища, 5 - верхняя часть голенища, 6 - каблук вместе с подошвой и рифом, 7 - подошва в подметочной части с рифом

Носочная часть специальной защитной одежды устойчива к воздействию температуры не менее $200 \pm 5^\circ\text{C}$ и теплового потока не менее 5 кВт/м^2 в течение 5 минут.

Сопротивление проколу пакета материалов подошвы специальной защитной обуви пожарных должно быть не менее 1200 Н

Основные физико-механические характеристики специальной защитной кожаной и резиновой обуви пожарных приведены в таблице 3, таблице 4, таблице 5.

Таблица 3. Физико–механические свойства

Наименование показателя	Значение показателя
Водонепроницаемость, мин, не менее	60
Температурный предел хрупкости, $^\circ\text{C}$, не выше	Минус 40
Изменение объема образца после воздействия в течение (70 ± 2) ч эталонного изооктана (2,2 триметилпентана) и толуола в соотношении 7:3 при температуре $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, %, не более	100
Химическая стойкость к воздействию в течение 24 ч соляной кислоты, или 40% - ного раствора кислоты, или 35% -ного раствора едкого натрия: - увеличение массы образца, %, не более; - снижение разрывной нагрузки образцов, %, не более	2,0 30

Таблица 4. Требования, предъявляемые к теплофизическим показателям материалов и тканей БОП

Наименование показателя	Значение показателя БОП II уровня защиты
Устойчивость к воздействию теплового потока:	
5,0 кВт/м ² , с, не менее	240
Устойчивость к воздействию открытого пламени, с, не менее	5
Теплопроводность при температуре 50~150 °С, Вт/м. °С, не более	0,06
Устойчивость к воздействию температуры окружающей среды:	
до 200 °С, с, не менее	240
Устойчивость к контакту с нагретыми до 400 °С твердыми поверхностями, с, не менее	3
Кислородный индекс, % (об.), не менее	26

Таблица 5. Требования, предъявляемые к физико-механическим показателям материалов и тканей БОП

Наименование показателя	Значение показателя БОП II уровня защиты
Поверхностная плотность, г/м ² , не более	600
Разрывная нагрузка:	
- по основе, Н, не менее	700
- по утку, Н, не менее	600
Сопротивление раздиранию:	
- по основе, Н, не менее	60
- по утку, Н, не менее	60
Усадка после намокания и высушивания, %, не более	5
Усадка после нагревания, %, не более	2,5
Водонепроницаемость, мм вод. ст., не менее	1000

Материал верха БОП должен иметь устойчивую окраску. Он не должен менять цвет в процессе эксплуатации и при стирке.

Материалы (ткани) и фурнитура БОП не должны оказывать вредного и раздражающего воздействия на организм человека при ее эксплуатации.

Конструкция БОП должна обеспечивать возможность ее использования со снаряжением пожарного. Костюм БОП должен состоять из куртки и полукombineзона со съемными теплоизоляционными подкладками.

Куртка должна быть выполнена прямого покроя с центральной бортовой застежкой, с воротником-стойка высотой не менее 100 мм. По линии стойки-воротника с внутренней стороны должна быть настрочена накладка из ткани,

удовлетворяющей соответствующим физиолого-гигиеническим и эксплуатационным требованиям.

На куртке БОП должен быть предусмотрен наружный карман для радиостанции с клапаном, застегивающимся на текстильную застежку лента-контакт и отверстие для стока воды. При этом все наружные карманы должны иметь застегивающиеся клапаны и отверстия для стока воды.

Рукава подстежки куртки должны быть с напульсниками из трикотажного полотна.

Полукомбинезон должен быть выполнен с центральной застежкой «контакт», бретели должны фиксироваться при помощи металлических пряжек. В области колен должны быть усилительные накладки-наколенники.

Должны быть четыре широкие шлевки шириной 6 см (допустимые отклонения: ± 1 см) для пожарного спасательного пояса.

Комплектность:

В комплект поставки входит:

- куртка;
- полукомбинезон;
- съемная теплоизоляционная подкладка куртки;
- съемная теплоизоляционная подкладка полукомбинезона;
- средства индивидуальной защиты рук пожарных в количестве 3-х пар (далее – СИЗР);
- руководство по эксплуатации и паспорт на каждое изделие;
- ремкомплект*.

* Примечание: ремкомплект включает:

- отрезок материала верха размером 20х20 см;
- нитки швейные термостойкие в количестве 10 п/м.

Конструкция КБОП

Куртка прямого силуэта с цельнокроеным рукавом с застежкой на текстильную ленту. Застежку куртки дополнительно закрывает двойная планка, которая в свою очередь застегивается на карабины. Воротник-стойка застегивается на текстильную ленту [5].

Куртка без плечевого шва с цельной притачной кокеткой, переходящей на полочку и спинку. Куртка имеет два накладных кармана с клапанами. Куртка имеет два нижних накладных кармана с клапанами на текстильной застежке. На левой полочке - нагрудный карман для рации. Капюшон съемный крепится на кнопки. Капюшон стягивается по лицевому вырезу. Куртка имеет отстегивающуюся теплоизолирующую подкладку, теплоизолирующая подкладка состоит из: слоя термостойкого нетканого иглопробивного материала, шерстяного ватина и х/б подкладки. В области плеча на термостойкий материал (нетканый) настрочены усилительные накладки из ткани верха. К подстежке рукавов притачены трикотажные манжеты. Подстежка пристегивается к изделию на пуговицы. Брюки прямые, без вытачек и бокового шва. Застежка центральная на текстильную ленту с бретелями,

регулируемыми по длине. Пояс - на двух кнопках. Объем талии регулируется эластичной лентой, вшитой в боковые участки пояса. На передних половинках брюк на теплоизолирующей подкладке имеются усилительные накладки ткани верха. По шаговым швам внизу брюк сделана вставка с застежкой на текстильную ленту. Съёмная теплоизолирующая подстежка крепится к брюкам по линии талии, куртки - по бортам, на костюме в области кокетки, низа куртки, брюк и рукавов нашиты световозвращающие ленты. Швы верха герметизированы с изнаночной стороны герметикам КЛТ-30.

Рукавицы РП типа 1,2 выполняются с двумя накладками для большого и указательного пальцев с несъемным теплоизолирующим вкладышем, х/б подкладкой с усилительными накладками на ладонной части, с эластичной лентой, стягивающей рукавицы за запястье. Швы верха герметизированы с изнаночной стороны герметикам КЛТ-30.

Меры безопасности при работе в КБОП

Запрещается:

1. применение КБОП по прямому назначению без защиты головы и ступней ног;
2. использовать костюм без теплоизолирующей подстежки
3. снимать капюшон и рукавицы до выхода из зоны тушения пожара.
4. работа в одежде несоответствующего роста и размера
5. работа в КБОП без теплоизолирующей подстежки;
6. работа в КБОП без дополнительных средств защиты (каска пожарного, сапоги пожарного);
7. снимать хотя бы одну из частей КБОП до завершения пожара.

В случае работы в непосредственной близости от открытого огня, где тепловой поток более 5 кВт/м^2 рекомендуется использовать КБОП со средствами локальной защиты пожарного.

Загрязнение КБОП приводит к снижению его защитных свойств.

Техническое обслуживание

По окончании работ теплоизолирующая подстежка отстегивается от верха, очищается и сушится в развешенном виде без попадания солнечных лучей.

Изделия, которые имеют дефекты, не поддающиеся устранению на месте, подлежат изъятию из эксплуатации и подлежат списанию. Ремонту подлежат в условиях пожарной части изделия с поврежденной площадью до 80 см^2 , при этом используют ремкомплект.

Правила хранения

1. КБОП должен храниться в чистом и сухом, отапливаемом помещении, где обеспечена защита от пыли, влаги, солнечных лучей.

2. запрещается хранить влажные, грязные изделия;
3. хранить КБОП совместно с ГСМ, щелочами, кислотами, растворителями.

Транспортирование

В процессе перевозки предохранять от загрязнения, влаги, соприкосновения со щелочами, кислотами, ГСМ.

Техническое обслуживание

1. Стирать водным раствором с применением синтетических моющих средств при температуре не выше 40°С, стирка производится ручным способом, щеткой, смоченной синтетическими моющими средствами (не содержащими отбеливателей) без выкручивания и перегибов.
2. Сушить в подвешенном состоянии при температуре не выше 50°С.
3. Теплоизолирующую подкладку стирке не подвергать.
4. Количество стирок не более 10 за гарантийный срок службы.
5. Изделие не гладить.
6. Обработке хлорной известью не подвергать.

Другие варианты боевой одежды могут иметь некоторые отличия. Одежда изготавливается из огнестойкой ткани, может иметь так называемую диафрагму для защиты от воды, диафрагма может быть выполнена как водонепроницаемый слой ткани верха либо как съемная прокладка между тканью верха и негорючим утеплителем, который предохраняет спасателя от ожогов при пожаре и от низких температур при других спасательных работах. Помимо металлической фурнитуры в конструкции куртки и брюк применяется текстильная застежка типа «ВЕЛЬКРО» (липучка). На куртке предусмотрен карман для радиостанции и шлейки для спасательного пояса. Воротник куртки подымается и защищает шею спасателя от искр и теплового излучения. Куртка и брюки выполнены из материала с яркой заметной окраской и имеет световозвращающие элементы (нашивки) которые облегчают идентификацию в темное время суток. Может присутствовать пристегивающийся к куртке капюшон.

В эксплуатации сейчас находятся и устаревшие образцы одежды пожарного, пошитого из винилискожи (искусственный материал который в настоящее время не отвечает требованиям к защитной одежде пожарного).

В комплект боевой одежды входят куртка и брюки для рядового и плащ - для начальствующего состава. Боевую одежду шьют из искусственной кожи типа –«Шторм» или винилискожи марки Т. Куртка рядового состава имеет кокетку белого цвета, начальствующего состава-красного цвета. Цветные кокетки и дополнительные ранговые отличия в виде белых сигнальных полос обеспечивают возможность быстрого обнаружения работающих в условиях ограниченной видимости на пожарах. Для уменьшения возможности попадания воды в пододежное пространство в конструкции куртки предусмотрены водозащитный клапан и хлястики на рукавах. Боевая одежда комплектуется

также съемной теплоизолирующей прокладкой, которая позволяет пожарным работать в условиях кратковременных повышенных тепловых воздействий (до 0,5 кал/см²). Воздухообмен пододежного пространства осуществляется через вентиляционные отверстия, имеющиеся на куртке и брюках. Конструкция куртки предусматривает возможность использования спасательного пояса (ТУ 78-457-79), для чего с правой стороны куртки сделаны отверстия и шлевки для крепления плечевого ремня и кобуры для топора.

Масса конструкции боевой одежды начальствующего состава 4,7, рядового 4,4 кг. Одежда удобна при движениях пожарного и выдерживает температуру от минус 40 до плюс 200 °С.

Учитывая высокую стоимость современных средств защиты, стандарт на средства защиты пожарного предусматривает возможность использования костюма пожарного изготовленного из брезента. Такие костюмы состоят из куртки и брюк. Куртка брезентовая двухбортная имеет пристегивающуюся пелерину и отложной воротник. На куртке пришиты карманы с вертикально расположенным входом. В углах карманов сделаны отверстия для вытекания попадающей воды. Куртка застегивается на четыре пуговицы.

Брюки брезентовые состоят из двух половинок, пояса и имеют бретели. Бретели притачаны к поясу задних половинок брюк. Спереди бретели застегиваются на пряжки, пришитые к поясу передних половинок. На поясе передних половинок закреплены металлические крючок и петля для застегивания. Средний шов задних половинок брюк заканчивается разрезом для удобства надевания брюк.

Брезентовые плащи и костюмы изготавливаются семи размеров от 46-го до 58-го. Размеры определяются по обхвату груди.

Одежда пожарных специальная защитная от повышенных тепловых воздействий

Спасатели-пожарные работают, как правило, под воздействием тепловых потоков с повышенной температурой и нередко в непосредственной близости от открытого пламени, поэтому особое место в решении вопросов обеспечения безопасных условий их труда отводится специальной одежде, надежно защищающей человека от влияния данных опасных факторов.

Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий (СЗО ПТВ) – одежда, предназначенная для защиты тела человека от воздействия интенсивного теплового излучения, контакта с нагретыми поверхностями, тепловых потоков, открытого пламени, механических воздействий, агрессивных сред, а также от неблагоприятных климатических воздействий, возникающих при проведении работ по тушению пожаров и связанных с ними аварийно-спасательных работ в непосредственной близости к открытому пламени [4].

Специальная защитная одежда от повышенных тепловых воздействий классифицируется по типу защиты (рисунок 7) и по типу исполнения (рисунок 8):



Рисунок 7. Классификация специальной защитной одежды от повышенных тепловых воздействий

Автономный тип защитной одежды - защитная одежда, используемая с дыхательным аппаратом как источником снабжения воздухом.

Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий с пассивной защитой - одежда, в которой защита пожарных от повышенных тепловых воздействий осуществляется при помощи принудительной циркуляции без обеспечения теплосъема хладоносителями и применения в качестве материала верха с низкой теплопроводностью и высокой теплоемкостью.

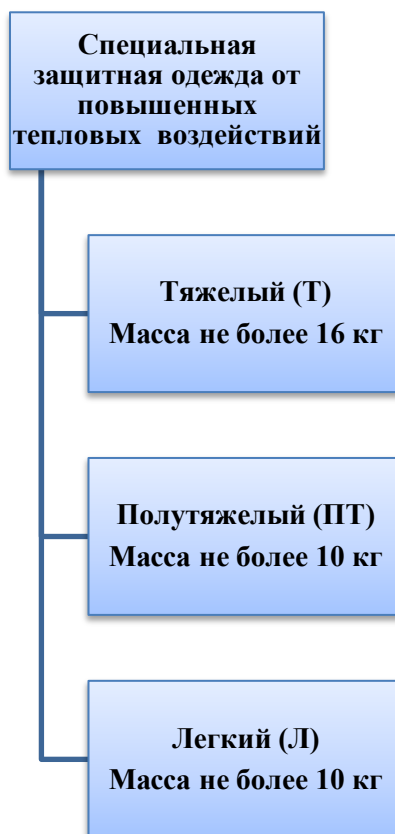


Рисунок 8. Виды специальной защитной одежды от повышенных температурных воздействий по типу исполнения

СЗО ПТВ состоит из:

- для одежды типа Т: комбинезона, средств защиты рук, ног и головы (капюшон);
- для одежды типа ПТ: комбинезона или куртки с брюками (полукомбинезона), капюшона, средств защиты рук и ног;
- для одежды типа Л: комбинезона или куртки с брюками, капюшона с удлиненной пелериной, средств защиты рук и ног.

Костюмы всех типов обеспечены системой экстренного снятия СЗО ПТВ в случае аварийных ситуаций. Конструкция СЗО ПТВ обеспечивает возможность ее использования со средствами защиты органов дыхания (изолирующими аппаратами со сжатым воздухом и кислородными изолирующими противогазами), пожарно-техническим вооружением, радиостанцией, специальной защитной обувью пожарных. СЗО ПТВ типов ПТ и Л совместима с боевой одеждой пожарных.

Пакет материалов, используемых для изготовления СЗО ПТВ типа Т, состоит не менее чем из трех слоев:

- **материал верха** - наружный слой, имеющий металлизированное покрытие с высокой степенью отражения инфракрасного излучения и обеспечивающий защиту от воздействия интенсивного теплового излучения, контакта с нагретыми поверхностями, тепловых потоков, открытого пламени, механических воздействий, агрессивных сред, а также от неблагоприятных климатических воздействий;

- **теплоизоляционная подкладка** - слой, обладающий низкой теплопроводностью и предназначенный для защиты от конвективного тепла, а также от неблагоприятных климатических воздействий;

- **внутренний слой** – пакет материалов, предназначенный для обеспечения гигиенических свойств изделия.

Пакет материалов, используемых для изготовления СЗО ПТВ типов ПТ и Л, состоит не менее чем из двух слоев: материала верха и внутреннего слоя.

Конструкция СЗО ПТВ обеспечивает возможность контроля расходования воздуха с помощью манометра и возможность приема и передачи информации:

- звуковой;
- зрительной;
- с помощью специальных устройств.

Условия эксплуатации СЗО ПТВ в течение допустимого времени применения приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Условия эксплуатации СЗО ПТВ

Тип исполнения СЗО ПТВ	Условия эксплуатации				
	Температура, °С	Время воздействия, с, не менее	Тепловой поток, кВт/м ²	Время воздействия, с, не менее	Допустимое время воздействия открытого пламени, с, не более
Т	200	960	18	960	30
	800	20	25	240	
			40	120	
ПТ	200	600	10	900	20
			18	600	
Л	200	480	10	480	15

Теплоотражательный комплект ТОК 200-25-ПТ

ТОК-200-25-ПТ (рисунок 9) обеспечивает защиту пожарного от температуры окружающей среды до 200 °С и теплового потока до 25 кВт/м², а также защищает от неблагоприятных климатических воздействий (отрицательных температур, ветра); осадков воды и растворов поверхностно-активных веществ, нефти, нефтепродуктов. Пакет материалов и тканей теплоотражательного комплекта обеспечивает защиту от воздействия пламени не менее 20 с [4].



Рисунок 9. Общий вид комплекта специального ТОК-200-25-ПТ

Меры безопасности при использовании комплекта

При некоторых пожарах, например, на объектах по добыче, переработке и хранению горючих и легковоспламеняющихся жидкостей и газов, для которых характерны высокая температура горения, интенсивное тепловое излучение, образование больших по объему газо - и паровоздушных концентрированных смесей, необходимо одновременно применять теплоотражательные комплекты и дыхательные аппараты.

Допустимое время работы пожарных в комплекте ТОК-200-25-ПТ зависит от интенсивности теплового потока и тяжести выполняемых работ.

Данные, характеризующие плотность теплового потока в зависимости от площади горения нефтепродуктов и расстояния от фронта пламени, приведены в таблице 7.

Таблица 7. Характеристика плотности теплового потока в зависимости от площади горения нефтепродуктов и расстояния от фронта пламени

№ п/п	Расстояние от фронта пламени, м.			Плотность теплового потока, кВт/м ²
	20	80	180	
при площади горения, м ²				
1	9	17,0	27,0	5
2	5	12,0	19,5	10
3	3,5	9.0	16.5	15
4	3.0	8.0	14.0	20
5	2,5	6.5	11.5	25

Допустимая продолжительность работы средней тяжести (разведка пожара со стволом под напором воды, работа с пеногенератором, переноска тяжестей, разборка конструкций, спасание людей) в ТОК приведена в таблице 8.

Таблица 8. Допустимая продолжительность работы средней тяжести в ТОК

№ п/п	Интенсивность теплового потока, кВт/м ²	Продолжительность работы, мин	
		средней тяжести	тяжелой
1	7.0	20	16
2	10,5	15	12
3	14.0	10	8
4	18.0	8	6
5	25.0	2	1

Рекомендуемая продолжительность времени отдыха в зависимости от продолжительности работы в СИЗОД приведена в таблице 9.

Таблица 9. Продолжительность времени отдыха в зависимости от продолжительности работы в СИЗОД

№ п/п	Продолжительность работы, мин.	Продолжительность отдыха после работы, мин	
		средней тяжести	тяжелой
1	15	5	10
2	30	10	15
3	45	15	20
4	60	20	30
5	75	30	40
6	90	40	60

Порядок эксплуатации

Надевание комплекта осуществляется пожарным поверх штатной боевой одежды, каски пожарного и дыхательного аппарата при необходимости его использования.

Порядок подготовки, надевания и снятия комплекта

Необходимо убедиться:

- в отсутствии повреждения стекла иллюминатора;
- в отсутствии прогаров и разрывов ткани комплекта;
- в работоспособности фурнитуры.

Пристегнуть рукавицы к эластичным лентам, расположенным в рукавах.

При работе в комплекте без дыхательного аппарата следует зафиксировать в сложенном виде отсек для дыхательного аппарата кнопками, расположенными в верхней его части.

Надевание пожарным комплекта осуществляется в следующем порядке: брюки, бахилы, куртка. В последнюю очередь надевают рукавицы. Оправку куртки на дыхательном аппарате и застегивание низа рукавов осуществляют

самостоятельно или членами звена друг у друга. Бахилы надевают на штатную обувь и фиксируют их с помощью затяжников. Далее надевают поверх бахил брюки, регулируют по фигуре длину помочей и застегивают спереди пуфту. Ширину низа брюк фиксируют на бахилах карабином. Надевают куртку, равномерно распределяя отсек на дыхательном аппарате. Манометр дыхательного аппарата выводят из-под куртки через отверстие на полочке. Застегивают на куртке кнопки и карабины. Надевают маску дыхательного аппарата, затем каску пожарного. Далее надевают капюшон с иллюминатором, закрепляют манометр на специальной петле, расположенной с внутренней стороны капюшона куртки таким образом, чтобы при работе были видны его показания. Застегивают карабины.

Одетый в комплект пожарный должен сделать несколько приседаний и маховых движений руками и ногами, чтобы убедиться в том, что движения не стеснены. При необходимости произвести дополнительную подгонку.

Техническое обслуживание и хранение

По окончании работ визуальным осмотром определяют характер повреждений ТОК 200, проводят его очистку.

ТОК 200 должен быть высушен и вычищен.

Тонкий слой сажи, которым покрылась боевая одежда данного типа, при пожаре, осторожно стирают влажной тряпкой.

В процессе перевозки необходимо предохранять от загрязнения, намокания и механических воздействий.

Не допускается совместное транспортирование боевой одежды данного типа с кислотами, щелочами, окислителями, горюче-смазочными материалами.

ТОК 200 должен храниться в сумке для снаряжения пожарного (при наличии), в сухом проветриваемом помещении, на расстоянии не менее 1м от отопительных приборов, в защищенном от воздействия солнечных лучей, влаги, грязи и пыли месте.

Составные части комплекта должны быть уложены в сумки в следующей последовательности:

1. Бахилы.
2. Брюки.
3. Куртка с рукавицами и защитным экраном на иллюминаторе.

После укладки составных частей комплекта сумка должна быть застегнута на застежку-молнию.

Комплект специальной теплозащитной одежды пожарных ТК 800-40-Т

Комплект специальной теплозащитной одежды пожарных тяжелого типа ТК-800-40-Т (рисунок 10) обеспечивает защиту при температуре окружающей среды +200° С в течение 16 минут, а при температуре +800 °С – 40 с. Допускается кратковременное (не менее 30 с) воздействие открытого пламени [4].



Рисунок 10. Комплект специальной теплозащитной одежды пожарных тяжелого типа ТК-800-40-Т

Рекомендуемая продолжительность работы средней тяжести (разведка пожара со стволом под напором воды, работа с пеногенератором, переноска тяжестей, разборка конструкций, спасание людей) в комплекте приведена в таблице 10.

Таблица 10. Допустимая продолжительность работы средней тяжести в комплекте

№ п/п	Плотность теплового потока, кВт/м ²	Продолжительность работы, мин.	
		средней тяжести	тяжелой
1	7.0	20	16
2	10,5	15	12
3	14.0	10	8
4	18.0	8	6
5	25.0 - 40.0	2	1

Порядок эксплуатации

Комплект ТК-800-40-Т использовать только с дыхательным аппаратом со сжатым воздухом.

Работать в комплекте назначаются лица, имеющие практический опыт работы, прошедшие медицинское освидетельствование и признанные годными для работы в средствах индивидуальной защиты органов дыхания.

Подготовка комплекта к надеванию.

Надеванию подлежит только хорошо высушенный комплект. Перед работой следует:

1) убедиться: в отсутствии повреждения стекла иллюминатора; в отсутствии прогаров и разрывов ткани комплекта; в работоспособности фурнитуры.

2) проверить давление воздуха в дыхательном аппарате. Показания манометра должны соответствовать максимальной заправке соответственно типу аппарата;

3) вложить внутренние рукавицы в рукавицы из спилка и пристегнуть их к эластичным лентам, расположенным в рукавах наружной оболочки;

4) поставить комплект обуви в сборе на пол затяжными ремнями наружу, вставить в низки брюк наружной оболочки, брючины расправить по голенищу бахил вниз;

5) разложить наружную оболочку с раскрытой застежкой-молнией на полу спереди и позади бахил.

Порядок эксплуатации

Недопустимы любые повреждения стекла иллюминатора. Комплекты не должны иметь дыр, прогаров и разрывов. Фурнитура должна обладать работоспособностью.

По окончании работ комплекты необходимо протереть влажной губкой, удалить копоть, протереть застежку-молнию мыльным раствором и все тщательно просушить.

Очистка стекла от загрязнений осуществляется вручную, чистой влажной тканью типа фланели без применения растворителей, синтетических моющих средств и жестких материалов.

После каждого использования визуальным осмотром определяют характер повреждений комплекта, производят очистку. Изделия, которые имеют дефекты, не поддающиеся устранению с помощью ремкомплекта, подлежат изъятию из эксплуатации с последующим списанием. В условиях пожарной части можно произвести ремонт повреждений верхнего слоя (общей площадью до 0,8 дм²), накладывая заплаты, пришивая их нитками по контуру с использованием материалов из ремкомплекта.

Замена разбитого стекла иллюминатора осуществляется следующим образом: неисправное стекло вынимают из рамки иллюминатора в капюшоне, вставляют новое стекло и фиксируют кнопками.

Правила хранения комплекта в расчете

Категорически запрещается хранить в сумках некомплектные, грязные, имеющие повреждения и отсыревшие комплекты.

Комплект после профилактического осмотра должен быть сложен следующим образом:

застегнутую наружную теплоотражающую оболочку разложить на плоскости спинкой вниз. Капюшон с прикрепленным защитным экраном стекла

иллюминатора перегнуть на перед оболочки. Рукава положить на капюшон поперек оболочки. Далее перегнуть оболочку два раза в поперечном направлении;

внутренний теплоизоляционный комбинезон складывается аналогично внешней теплоотражающей оболочке;

рукавицы внутренние вложить в рукавицы из спилка, сложить ладонными частями друг к другу;

краги сложить ладонными частями друг к другу;

бахилы со вставленными валяными сапогами укладывают одну на другую подошвами в разные стороны.

Составные части комплекта должны быть уложены в сумку в следующем порядке:

1. Комплект обуви.
2. Рукавицы из спилка с внутренними рукавицами.
3. Краги.
4. Оболочка наружная теплоотражающая с защитным экраном.
5. Комбинезон внутренний теплоизоляционный.

После укладки составных частей комплекта сумка должна быть застегнута на застежку-молнию.

Техника безопасности при работе в защитной одежде от повышенных тепловых воздействий

При работе в условиях высоких температур и интенсивных тепловых потоков для профилактики перегреваний, и ожогов необходимо соблюдать меры предосторожности [3].

При постоянном тепловом облучении одной из сторон комплекта происходит быстрый прогрев пакета тканей комплекта, и допустимое время работы в нем сокращается. Поэтому пожарному не рекомендуется оставаться в одном положении относительно фронта пламени более 1 мин. Рекомендуется все время изменять положение тела по отношению к источнику лучистого тепла и передвигаться, поворачиваясь к нему различными сторонами. В целях снижения интенсивности воздействия теплового потока необходимо применять для орошения пожарных водяные стволы с распыленной струей. В случае появления ощущения жжения в какой-либо части тела или признаков общего перегрева пожарный должен немедленно поставить в известность командира звена.

При значительном тепловом излучении в зоне работы на сложных и крупных пожарах РТП должен организовать резерв звеньев пожарных для периодической смены.

Звено работающих в комплектах должно состоять не менее чем из трех человек.

Руководитель тушения пожара в зависимости от окружающей температуры в зоне пожара должен определить объем и порядок проведения

работы, поставить перед звеном соответствующую задачу, определить границы рабочей зоны и маршрут входа и выхода звена после завершения работ.

Для связи звена с постом безопасности (контрольно-пропускным пунктом) следует использовать штатные средства связи.

Особое внимание должно быть уделено контрольной проверке при подключении к дыхательному аппарату, а также определению готовности страховщиков к работе.

До начала работы командир звена разведки совместно с ответственным на посту безопасности проверяет давление в баллонах дыхательного аппарата и определяет время работы до исчерпания запаса воздуха с учетом захода в опасную зону и выхода из нее.

Командир звена поддерживает постоянную связь с постом безопасности (КПП), информируя о самочувствии членов звена, оперативной обстановке в очаге пожара и своих действиях.

При ухудшении самочувствия хотя бы у одного члена звена, работающего в комплекте, звено обязано покинуть зону в полном составе по команде РТП или начальника КПП, при потере связи - по команде командира звена. Категорически запрещается заходить в опасную зону и покидать ее поодиночке - заход и выход производится только полным составом звена.

В случае механических, химических или термических повреждений наружной оболочки или стекла иллюминатора хотя бы у одного из членов звена все звено в полном составе обязано покинуть опасную зону.

Снаряжение пожарного

Снаряжение спасателя-пожарного включает шлем, пояс пожарный спасательный, карабин, кобуру с поясным топором [4].

Пояс пожарный спасательный

Пояс пожарный спасательный – индивидуальное приспособление, предназначенное для страховки при работе на высоте, спасения людей и самоспасания пожарных во время тушения пожаров, первоочередных аварийно-спасательных работ, а также для ношения пожарного топора и карабина (рисунок 11).

Пояс состоит из поясного ремня (ленты), пряжки (для фиксации поясного ремня на теле человека и регулирования по длине), карабидержателя (обеспечивает закрепление на поясе пожарного карабина), страховочного кольца (элемент пояса, предназначенный для закрепления амортизатора с фалом), фала (гибкий конструктивный элемент страховочной системы (канат, веревка), связывающий человека при помощи карабина с местом закрепления), хомутика (для фиксации свободного кольца поясного ремня), люверсов.



Рисунок 11. Пояс пожарный спасательный
1 – люверсы; 2 – поясной ремень (лента); 3 – кожаная облицовка;
4 – карабидержатель; 5 – хомутик; 6 – пряжка

Пожарные спасательные пояса по конструктивному исполнению подразделяются на два типа:

- пожарные спасательные пояса без страховочной системы (тип А) (рисунок 12 а);
- пожарные спасательные пояса со страховочной системой и фалом (тип Б) (рисунок 12 б).



а



б

Рисунок 12 (а,в). Конструктивное исполнение пожарных спасательных поясов

Пояс пожарный спасательный подбирается индивидуально для каждого спасателя-пожарного. При получении механических или термических повреждений эксплуатация пояса **запрещается**.

Перед заступлением на боевое дежурство пояс пожарный спасательный, а также пожарные (альпинистские) поясные карабины подлежат тщательному осмотру.

Пояс снимается с боевого расчета при:

- повреждении поясной ленты (надрыв, порез);
- неисправности (поломки, погнутости) пряжки и шпилек пряжки;
- нарушении целостности заклепок и отсутствии на них шайб;
- порыве заклепками или блочками материала поясной ленты;
- отсутствии хомутика для закладывания конца пояса;
- наличии разрывов кожаной облицовки пояса.

Пожарный карабин (рисунок 13)- механический зацеп, включаемый в состав снаряжения пожарного и предназначенный для страховки пожарного при работе на высоте, а также для спасения людей и самоспасания пожарных с высотных уровней [4].

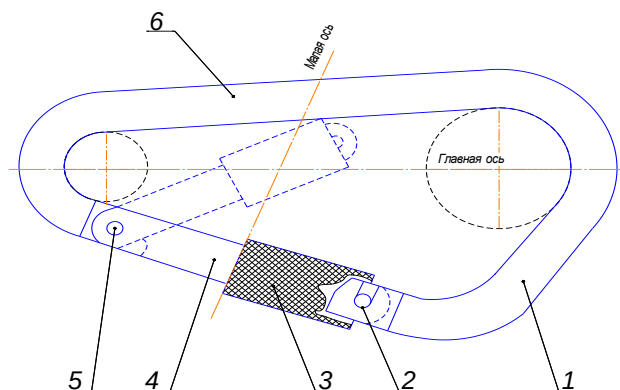


Рисунок 13.Общий вид карабина

1 – крюк; 2 – замковое соединение; 3 – замыкатель; 4 – затвор; 5 – шарнирное соединение; 6 – рабочий участок.

Крюк - силовая скоба карабина, воспринимающая рабочие нагрузки.

Замковое соединение - узел соединения крюка и откидной части затвора.

Замыкатель - подвижная муфта, закрепленная на откидной части затвора, предназначенная для запираения замкового соединения.

Затвор - механизм, предназначенный для замыкания крюка.

Шарнирное соединение - узел крепления затвора к крюку карабина.

Замкнутый карабин - карабин с закрытыми затвором и замыкателем.

Главная ось - линия, вдоль которой действует рабочая нагрузка на карабин.

Малая ось - линия в плоскости карабина, проходящая через середину затвора перпендикулярно ему.

Карабин снимается с боевого расчета, если:

- имеется его деформация (затвор не открывается или не полностью закрывается);
- имеются выступы и шероховатости (неровности) в замке затвора и в месте шарнирного крепления затвора.

Топор пожарный поясной

Топор входит в состав снаряжения спасателей-пожарных, переносится на спасательном поясе и называется поясным [4].

Топор поясной пожарный предназначен для вскрытия строительных конструкций, разборки кровель, дверей, окон, разборки легких конструктивных элементов зданий стен, перегородок и других частей горящих зданий при ликвидации пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. Топор пожарный поясной также используется спасателями-пожарными в качестве

зацепного устройства при передвижении по крутым скатам кровель, открываний колодцев и пожарных гидрантов.

Топор пожарный поясной (рисунок 14) имеет лезвие 2, предназначенное для разборки деревянных конструкций, и кирку 3, используемую для проделывания отверстий в кирпичных и бетонных конструкциях, передвижения пожарных по скатам крыш.

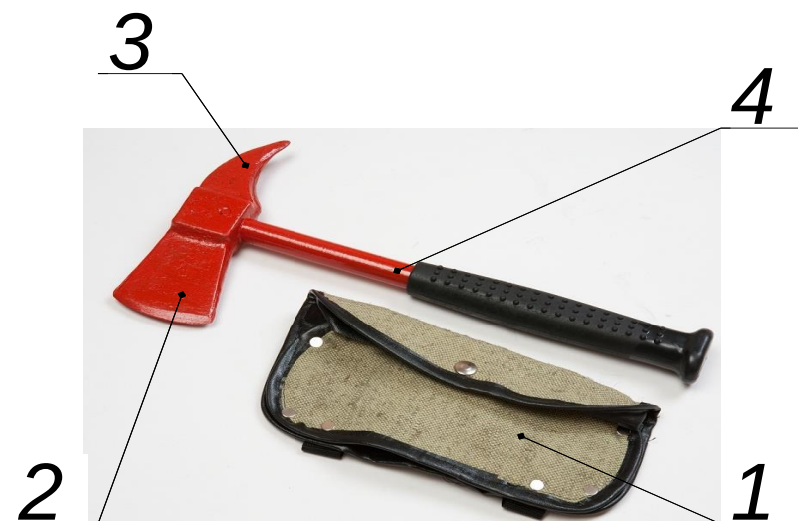


Рисунок 14. Топор пожарный поясной с кобурой

1 – кобура; 2 – лезвие, 3 – кирка; 4 – топориче с диэлектрической ручкой

При использовании должны выполняться следующие требования:

- использовать топор необходимо только по назначению;
- при контакте с агрессивной средой (кислота, щелочь и т.п.) топор следует промыть водой, вытереть и просушить;
- каждый топор должен подвергаться испытаниям согласно паспорту или инструкции по эксплуатации;
- перед заступлением на дежурство и после него топор должен подвергаться внешнему осмотру.

Средства защиты головы

Шлем спасателя-пожарного – элемент снаряжения, предназначенный для защиты головы спасателя-пожарного от механических повреждений, воды, пены, теплового излучения и поражения электрическим током при проведении работ по тушению пожаров и ликвидации аварий [4].

Шлем (рисунок 15) состоит из корпуса со световозвращающими элементами (полосами, геометрическими фигурами и т.д.), внутренней оснастки, подбородного ремня с чашечкой для подбородка, пелерины и лицевого щитка. Современные образцы шлемов также оборудуют переговорными устройствами, элементами крепления панорамных масок и фонарей.



Рисунок 15 – Шлем:

1 – корпус, 2 – внутренняя оснастка, 3 – подбородный ремень с чашечкой для подбородка, 4 – пелерины, 5 – лицевой щиток, 6 – поворотно-фиксирующее устройство

Корпус - это прочная внешняя оболочка, которая определяет ее общую форму.

Лицевой щиток, или забрало, - оптически прозрачный конструктивный элемент, предназначенный для защиты лица, органов зрения и дыхания от механических и термических воздействий, агрессивных сред, ПАВ, воды и неблагоприятных климатических воздействий.

Внутренняя оснастка - комплекс элементов, фиксирующих каску на голове и обеспечивающих совместно с корпусом каски распределение нагрузки и поглощение кинетической энергии удара, а также защиту от повышенных тепловых воздействий.

Пелерина - конструктивный элемент каски, закрепленный в затылочной области, защищающий шею и затылок от теплового излучения, открытого пламени, падающих искр и воды.

Утепляющий подшлемник - комплектующее изделие, предназначенное для защиты головы от неблагоприятных климатических воздействий в зимнее время.

Несущая лента - часть внутренней оснастки, охватывающая голову и удерживающая каску от боковых смещений.

Поворотно-фиксирующее устройство - конструктивный элемент лицевого щитка, обеспечивающий возможность приведения щитка в рабочее положение и его фиксацию.

Каску изготавливают таким образом, чтобы ее масса была равномерно распределена по поверхности головы и не превышала 1500 г.

В нерабочем положении лицевой щиток убирается внутрь каски или помещается снаружи ее корпуса, при этом он переводится из одного фиксированного положения в другое одной рукой без снятия каски с головы.

Крепление лицевого щитка к каске обеспечивает его надежную фиксацию в рабочем и нерабочем положении.

Для повышения безопасности работы пожарных в условиях плохой видимости, а также в темное время суток на корпус каски наносят сигнальные элементы или покрытия, изготовленные из флуоресцентного либо люминесцентного материала.

Каска при опущенном в рабочее положение лицевом щитке и прикрепленной пелерине изолирует от протекания воды во внутреннее пространство боевой одежды пожарного (при орошении водой сверху).

Конструкция каски обеспечивает возможность ее использования со средствами индивидуальной защиты органов дыхания, средствами связи, а также со всеми видами специальной защитной одежды пожарных.

Каска сохраняет защитные свойства при температуре, равной 150 °С, продолжительностью не менее 30 мин.

Каска обладает устойчивостью к воздействию температуры окружающей среды 200 °С не менее 3 мин.

При соприкосновении с токоведущими деталями корпус каски защищает пожарного от поражения электрическим током напряжением 400В.

2.2. Пожарные рукава и рукавное оборудование

Пожарный рукав - гибкий трубопровод, оборудованный соединительными головками и служащий для подачи воды к месту пожара [6].

Пожарные рукава подразделяются на:

- Всасывающие (Напорно-всасывающие);
- Напорные.

Всасывающие (напорно-всасывающие) рукава предназначены для отбора воды из водоемисточника с помощью пожарного насоса или мотопомпы.

Напорные рукава служат для подачи воды под давлением к месту пожара.

В настоящее время выпускаются напорные рукава следующих типов:

- прорезиненные;
- латексированные;
- с двухсторонним полимерным покрытием;
- пластмассовые армированные;
- льняные и льноджутовые;
- рукава на рабочее давление.

Устройство

Тканевый чехол, состоящий из двух нитей;

- основа - нити расположенные вдоль его длины
- уток - нити расположенные поперек

Водонепроницаемое покрытие.

Две полугайки.

Пожарные машины комплектуют всасывающими и напорно-всасывающими рукавами по ГОСТ 5398-76 «Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом, неармированные. Технические условия».

Всасывающие рукава предназначены для работы при разряжении и заборе воды из открытых водоисточников.

Напорно-всасывающие рукава предназначены для работы, как от открытого водоисточника, так и под давлением от водоисточника (гидранта).

Основные размеры и параметры рукавов приведены в приложении 1 к настоящей Инструкции по эксплуатации пожарных рукавов.

Напорные рукава служат для подачи воды под давлением к месту пожара и по назначению подразделяются:

- для пожарных кранов и переносных мотопомп;

- для комплектации передвижной пожарной техники на рабочее давление 1,6 МПа и 3,0 МПа.

По стойкости к внешним воздействиям напорные рукава подразделяются на следующие виды:

- общего исполнения;

- специального исполнения (износостойкие, маслостойкие, термостойкие).

Напорные рукава специального исполнения обладают повышенной стойкостью:

- износостойкие - к абразивному износу (истиранию);

- маслостойкие - к воздействию масел и различных нефтепродуктов;

- термостойкие - к воздействию нагретых твердых предметов.

По виду климатического исполнения рукава подразделяются:

У (умеренный климат) по ГОСТ 15150, любого назначения, рассчитанные на работу при температуре окружающей среды от -40⁰С до +45⁰С;

УХЛ (умеренный и холодный климат) по ГОСТ 15150, предназначенные для комплектации передвижной пожарной техники и рассчитанные на работу при температуре окружающей среды от -50⁰С до +45⁰С.

Всасывающие рукава предназначены для подвода воды от водоисточника к всасывающему патрубку насоса.

Назначение, устройство всасывающих рукавов первой и второй групп.

Всасывающие рукава предназначены для подвода воды от водоисточника к всасывающему патрубку насоса.

Всасывающие рукава изготавливают двух групп:

- **всасывающие** (1 группа) для работы при разрежении от открытого водоисточника

- **напорно-всасывающие** (2 группа) для работы как от открытого водоисточника, так и под давлением от водоисточника (гидранта).

В зависимости от подачи и конструкции насоса, всасывающие рукава бывают различных диаметров и длин.

Для комплектации пожарной техники используются рукава классов В и КЩ.

Общая схема расположения конструктивных элементов всасывающих и напорно-всасывающих рукавов следующая:

1. **Резиновые слои** обеспечивают герметичность внутренней полости рукава, а также его эластичность и гибкость.

2. **Проволочная спираль** предотвращает деформацию рукава при разрезании во время его использования от открытого водоемисточника.

3. **Слои прорезиненной ткани** увеличивают механическую прочность рукава от растягивающих усилий и защищают резиновые слои от истирания.

4. На концах всасывающих рукавов имеются мягкие (без спирали) **манжеты** для установки и закрепления соединительных головок, которые крепятся при помощи стяжных металлических лент.

На наружной поверхности манжет каждого рукава ставят клеймо с указанием завода-изготовителя, номера стандарта, группы, типа, внутреннего диаметра, длины и даты изготовления, а также рабочего давления (для рукавов 2-ой группы).

Под эксплуатацией пожарных рукавов понимается их использование для выполнения оперативных задач, техническое обслуживание, ремонт, учет и хранение.

Использование всасывающих рукавов

Всасывающие рукава размещаются на пожарных автомобилях в пеналах, а на мотопомпах в специально отведенных местах.

Укомплектовывать автомобиль неисправными и грязными рукавами запрещается.

Для удобства извлечения рукавов из пеналов и предохранения их от истирания под рукава подкладывают прокладочные ленты. При извлечении рукавов из пеналов не допускается их сбрасывание на землю во избежание механических повреждений.

При заборе воды с пирса или крутого берега водоема рекомендуется использовать вторую (разгрузочную) веревку, привязывая ее за горловину сетки. Разгрузочная веревка воспринимает вес воды, находящейся во всасывающей линии, и помогает избежать повреждения всасывающих рукавов.

При прокладке всасывающей линии необходимо следить за тем, чтобы в места соединения не попадал песок, земля и т.п., нарушение герметичности, не следует допускать резких перегибов, механических повреждений рукавов, запрещается перемещение рукавов волочением.

Использование напорных рукавов

Напорные рукава укладывают в отсеки кузова пожарного автомобиля в соответствии с инструкцией по эксплуатации автомобиля.

Рукава, расположенные на катушках, закрываются специальным чехлом из плотной водонепроницаемой ткани.

При прокладке рукавных линий необходимо следить, чтобы рукава не имели резких перегибов, не допускать прокладки рукавов по острым или

горящим (тлеющим) предметам, поверхностям, залитым горюче-смазочными материалами или химикатами. Прокладывать рукавные линии в лестничных клетках следует между маршами, не загромождая при этом проходы и лестницы. Прокладка рукавных линий по улице, дороге, двору, должна производиться по возможности на непроезжей части, а через железнодорожные или трамвайные пути - под рельсами между шпалами. В местах движения автотранспорта рукава должны защищаться рукавными мостиками.

При прокладке рукавных линий через заборы, окна и другие препятствия, где возможны резкие перегибы рукавов, следует использовать рукавное колено (седло).

Для разгрузки вертикальной рукавной линии, прокладываемой по стене, внутри здания или по пожарной лестнице, необходимо применять рукавные задержки из расчета одной задержки на рукав.

Запрещается сбрасывать на рукавные линии части разбираемых конструкций, а также сбрасывать рукава с крыш и верхних этажей зданий.

Во избежание разрывов рукавов от гидравлических ударов подавать воду в рукавную линию следует путем постепенного открытия клапанов напорных патрубков насоса и разветвлений, запрещается резко повышать давление в насосе, а также резко перекрывать ствол.

При возникновении течи в рукаве она должна быть немедленно устранена путем установки рукавных зажимов. В зависимости от размера дефекта рукава могут использоваться следующие рукавные зажимы:

- а) ленточный зажим для ликвидации течи из отверстий диаметром до 2 см или разрывом длиной до 3 см;
- б) корсетный зажим для ликвидации течи из продольных разрывов длиной до 10 см.

В качестве зажима может быть использован также отрезок рукава того же диаметра длиной 15-20 см, который до навязки головок одевается на рукав. При появлении течи во время работы на пожаре, давление в рукаве сбрасывается, и отрезок (зажим) перемещается на место дефекта рукава.

Организация эксплуатации пожарных рукавов

В гарнизонах противопожарной службы существуют две системы организации эксплуатации рукавов: децентрализованная и централизованная.

Децентрализованная система эксплуатации рукавов (далее – ДСЭР) предусматривает проведение в каждой пожарной части технического обслуживания, ремонта, хранения запаса и учета рукавов.

Централизованная система эксплуатации пожарных рукавов (далее – ЦСЭР) организуется, как правило, в гарнизонах противопожарной службы городов или крупных объектов при наличии нескольких пожарных частей. В гарнизонах противопожарной службы при количестве пожарных частей четыре и более могут создаваться центральные рукавные базы, а в гарнизонах с меньшим числом пожарных частей – рукавные посты.

ЦСЭР предусматривает работы по обслуживанию, ремонту и хранению двукратного запаса напорных рукавов и комплекта всасывающих, напорно-

всасывающих рукавов на каждый пожарный автомобиль, укомплектованный рукавами.

Для доставки пожарным подразделениям чистых рукавов, а также возвращения использованных рукавов, применяется специальный рукавный автомобиль. Доставленные на рукавную базу или пост использованные рукава подвергаются техническому обслуживанию. Готовые к применению рукава поступают в резервный запас или на комплектацию пожарных автомобилей.

В случае отсутствия рукавной базы в гарнизонах, в каждом подразделении создается двукратный запас напорных пожарных рукавов (один в машине и два в запасе), а также резервный комплект всасывающих и напорно-всасывающих рукавов на каждый пожарный автомобиль, укомплектованный рукавами.

Эксплуатация рукавов включает в себя:

- постановку на вооружение пожарных подразделений;
- применение при тушении пожаров;
- техническое обслуживание;
- ремонт;
- хранение.

Постановка на вооружение пожарных подразделений, техническое обслуживание, ремонт и хранение пожарных рукавов может производиться на рукавных базах (постах) или в пожарных частях.

При ЦСЭР и ДСЭР для обслуживания рукавного хозяйства устанавливаются и применяются следующие оборудования:

- станки для навязки рукавов;
- рукавомоечные машины;
- установки для гидравлических испытаний рукавов;
- установки для сушки рукавов.

Ремонт всасывающих и напорно-всасывающих рукавов

Всасывающие рукава следует ремонтировать, если они не удовлетворяют требованиям испытаний, а также при наличии проколов, протертостей, местного гниения ткани, расслоения, смятия спирали и других повреждений.

Ремонтировать неисправные рукава возможно двумя способами: вулканизацией (на вулканизационном аппарате); заклеиванием поврежденных мест без последующей вулканизации.

Второй способ ремонта может быть применен непосредственно в подразделении, без применения специального оборудования.

Ремонт рукавов может быть вызван появлением в рукаве свища, образованием продольного или поперечного разрыва.

Работы по ремонту рукава проводят не раньше, чем через 24 часа после сушки рукава.

Рукава из натуральных волокон без покрытия, с двусторонним покрытием (латексированные и прорезиненные) с полиуретановым внутренним слоем, получившие повреждения при работе, ремонтируют после чистки, мойки и сушки одним из следующих способов: вулканизацией; с применением клеев.

Рукава других групп и типов ремонтируются в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Рукавная арматура: виды, назначение, устройство и применение.

К рукавному оборудованию относятся: всасывающая сетка, соединительные головки, разветвления, водосборник, ручные и лафетные стволы. Рукавное оборудование отливают из алюминиевых сплавов АЛ-9В или АК-6 с последующей механической обработкой. Поверхности литых деталей не должны иметь трещин, посторонних включений и других дефектов, снижающих прочность и водонепроницаемость, а также ухудшающих внешний вид рукавного оборудования. Заливы, наросты и приливы должны быть зачищены с поверхности отливок.

Для проверки качества рукавного оборудования завод-изготовитель проводит приемосдаточные, периодические и типовые испытания. Потребитель проверяет качество оборудования выборочно: 2 % от каждой партии, но не менее 3 % из полученных изделий. Внешний осмотр и гидравлическое испытание изделий проводят в соответствии с регламентируемыми требованиями инструкций.

Всасывающая сетка (СВ) присоединяется на конце всасывающей рукавной линии перед началом работы насоса из открытого водоема. Она предназначена для защиты всасывающей линии от попадания посторонних предметов, а также для удержания столба жидкости в линии при кратковременном прекращении подачи или при заливке насоса водой перед пуском.

При работе насоса из открытого водоисточника во всасывающей линии создается разрежение. Вода под действием атмосферного давления, поднимая клапан, поступает во всасывающую линию и далее в полость насоса. При остановке насоса клапан опускается в гнездо, и всасывающая линия остается заполненной водой. Чтобы освободить линию от воды, необходимо при помощи веревки, прикрепленной к кольцу, повернуть рычаг, клапан приподнимется, и вода вытечет из рукавов. Всасывающие сетки выпускают четырех типоразмеров одинаковой конструкции СВ-80; -100; -125; -150.

В зависимости от назначения и способа крепления на рукавах и рукавном оборудовании соединительные головки бывают различных конструкций. Например, соединительные рукавные головки с наружным зацеплением состоят из втулки с кольцевой проточкой, в которую вставляют резиновое уплотнительное кольцо (типа КВ и КН соответственно для всасывающей и напорной соединительной головки), и обоймы, свободно надетой на втулку. Обойма имеет два клыка и наклонные спиральные площадки, при помощи которых смыкаются две соединительные головки. На наружной поверхности обоймы всех типоразмеров соединительных головок диаметром 77 мм и выше имеются продольные выступы под специальный ключ, при помощи которого уплотняют рукавные соединения.

Пожарные напорные рукава диаметром 89 мм и всасывающие диаметром 150 мм имеют беспрокладочные винтовые соединительные головки, состоящие

из двух разъемных частей. Одна часть имеет ниппель с наружной резьбой, па которую навинчивается гайка второй части.

Муфтовые и цапковые (ГМ; ГЦ) соединительные головки навинчивают на рукавное оборудование и водопроводную арматуру. Они состоят из втулки, с одной стороны которой имеется резьба, с другой на торцевой кромке - канавки для уплотняющего резинового кольца, а на наружной поверхности - два клыка и спиральные наклонные площадки. У муфтовой головки на конце в гудки нарезана внутренняя резьба, у пайковой - наружная.

Переходные головки (ГП) служат для соединения напорных рукавов или другого рукавного оборудования разных диаметров.

Головка-заглушка(ГЗ) предназначена для соединения с муфтовой головкой всасывающего или напорного патрубка насоса для закрывания при неработающем насосе.

Соединительные головки имеют небольшую массу, легко и быстро смыкаются, надежны в работе, предотвращают размыкание рукавов при заполнении водой. При замерзании воды в рукавах соединительные головки дают возможность быстро их размыкать.

Пожарные разветвления (РТ; РЧ) предназначены для разделения потока огнетушащих средств, подаваемых пожарным насосом по магистральной рукавной линии, на несколько потоков, поступающих в рабочие линии, а также для регулирования подачи огнетушащих средств в этих линиях. В зависимости от числа выходных штуцеров и условного диаметра входного штуцера различают следующие типы разветвлений: трехходовые РТ-70 и РТ-80 и четырехходовые РЧ-150.

Разветвления всех типоразмеров имеют в основном одинаковую конструкцию и состоят из фигурного корпуса, входных и выходных патрубков и запорного вентиля с тарельчатым клапаном, маховичком, шпинделем и сальниковым уплотнением. Для переноса разветвления имеется ручка.

Водосборник ВС-125 устанавливают на всасывающем штуцере насоса для подвода воды по одному или двум рукавам диаметром 66 мм (напорного или напорио-всасывающего) от колонки гидранта, а также при работе в перекачку при подаче воды на большие расстояния. Водосборник состоит из корпуса-тройника, двух входных соединительных головок для присоединения напорных и напорно-всасывающих рукавов и выходной соединительной головки для установки водосборника на всасывающем штуцере насоса. Внутри корпуса водосборника закреплен шарнирно-тарельчатый клапан для перекрывания одного входного патрубка при работе насоса от гидранта на один рукав.

2.3. Пожарные стволы, виды, тактико-техническая характеристика

Пожарным стволом называется устройство, закрепляемое на конце напорной линии и предназначенное для формирования и направления струи огнетушащего вещества на очаг пожара (таблица 11) [7].

Стволы в зависимости от конструктивных особенностей и основных параметров классифицируются на: стволы нормального давления; стволы высокого давления. Стволы нормального давления обеспечивают подачу воды и огнетушащих растворов при давлении перед стволом от 0,4 до 0,6 МПа.

Стволы высокого давления обеспечивают подачу воды и огнетушащих растворов при давлении перед стволом от 2 до 3 МПа.

Стволы в зависимости от наличия (отсутствия) перекрывного устройства подразделяются на: неперекрывные; перекрывные.

Стволы нормального давления в зависимости от условного прохода соединительной головки подразделяются по типоразмерам на стволы: с условным проходом D_y 19, 25, 38, 50, 70.

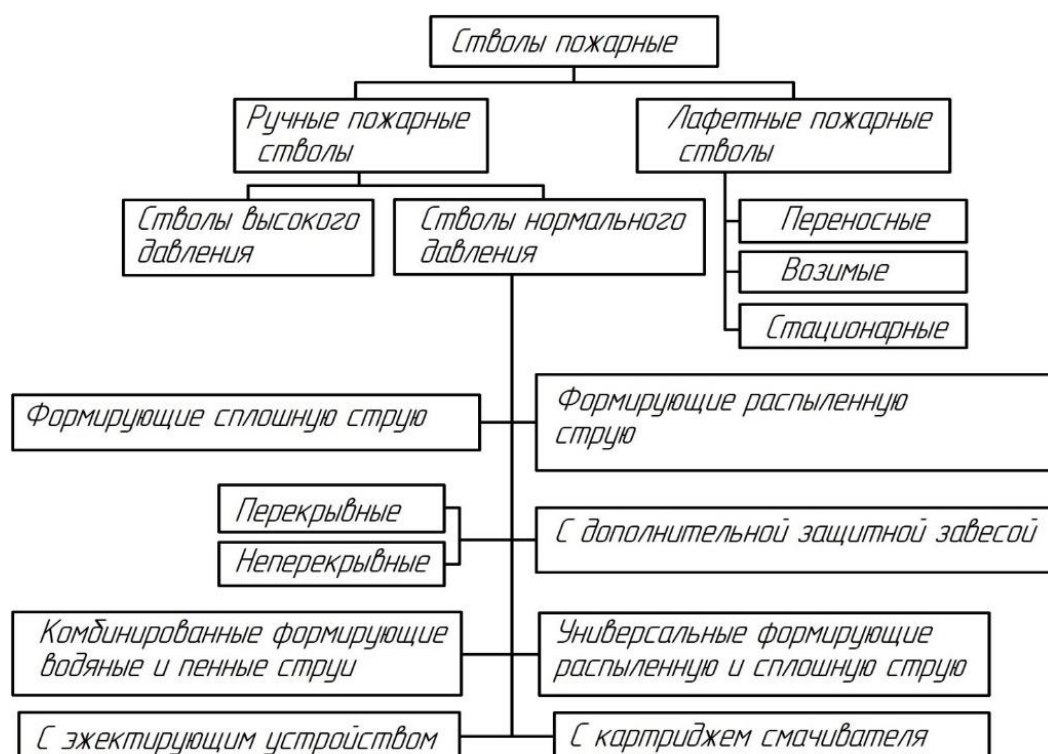


Таблица 11. Классификация пожарных стволов.

Под условным проходом понимается приближенное числовое обозначение внутреннего диаметра, общее для всех присоединяемых компонентов трубопроводных систем, не являющееся измеряемой величиной. Истинный внутренний диаметр труб обычно не равен (за редким исключением) диаметру условного прохода.

Стволы в зависимости от функциональных возможностей подразделяются на стволы: формирующие только сплошную струю; распылители, формирующие только распыленную струю; универсальные, формирующие как сплошную, так и распыленную струю; с защитной завесой, дополнительно формирующие водяную завесу для защиты ствольщика от теплового излучения; комбинированные, формирующие водяные и пенную струи. По виду

огнетушащего вещества различают водяные, пенные, порошковые, углекислотные и т.д. стволы.

Ручной пожарный ствол обычно состоит из следующих узлов и деталей: гайка пожарная соединительная; корпус; перекрывное устройство; успокоитель; насадок; теплоизолирующий кожух для защиты рук ствольщика от переохлаждения; ремень для переноски; устройство формирования водяной завесы для защиты ствольщика от чрезмерного теплового излучения пожара. Некоторые конструктивные элементы, такие как успокоитель, перекрывное устройство, устройство формирования защитной завесы могут отсутствовать.

Ручные стволы для формирования компактной струи представлены на рисунке 16.



Рисунок 16. Ручные стволы РС-70 и РС-50

Ручной пожарный ствол с перекрывным устройством показан на рисунке 16.1.

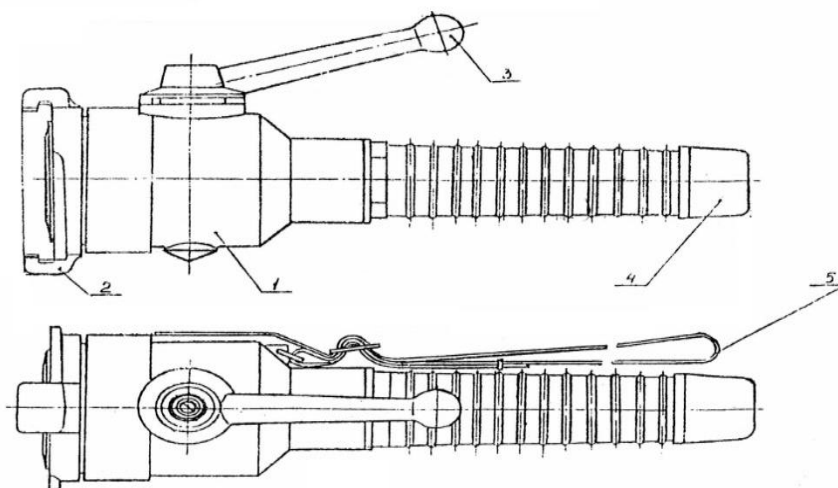
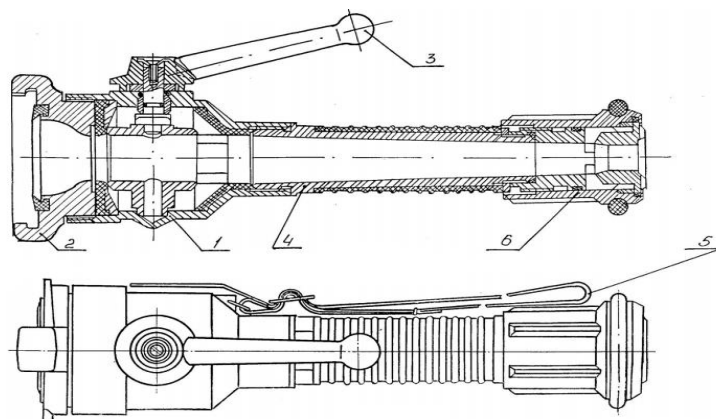


Рисунок 16.1 Ручной ствол пожарный РСП-70: 1 – корпус; 2 – головка соединительная; 3 – ручка; 4 – насадок; 5 – ремень для переноски.

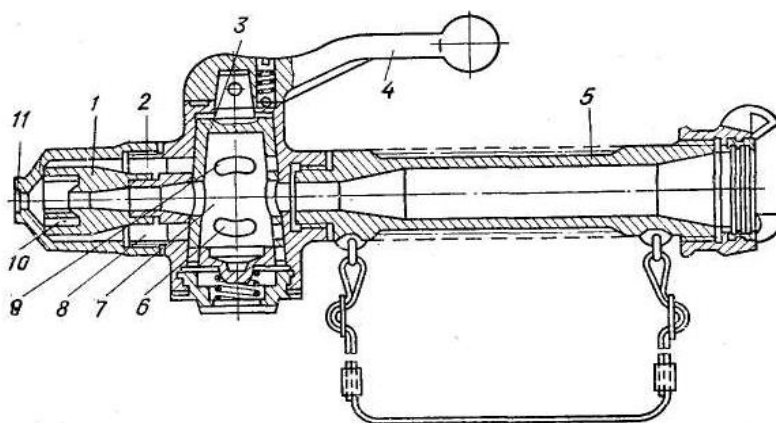
Защитная завеса создается путем создания кольцевого зазора вокруг насадка подающего воду на пожар и подачи воды в этот кольцевой зазор. Образующаяся при этом водяная завеса защищает ствольщика от тепловых нагрузок и прочих опасных факторов.

Для получения распыленной струи вода в насадок подается тангенциально, приобретает вращательное движение и при выходе из насадка под действием центробежных сил образуется распыленная струя. Переключение производится с помощью пробкового крана (рисунок 17).



Наиболее совершенный ствол, имеющий перекрывное устройство, регулируемый факел распыла, устройство регулирования расхода, ручку для удержания. На стволы такого типа может быть установлен пенный насадок низкой или средней кратности.

Некоторые ручные стволы помимо подачи огнетушащего вещества на тушение пожара позволяют защитить ствольщика с помощью защитной завесы (рисунок 18, рисунок 19).



73



Рисунок 19. Ствол распылитель пожарный с регулируемым расходом СРП-50Р

В ручных пожарных стволах используются два разных принципа перекрытия ствола: с помощью пробкового крана или с помощью перемещения штока полого клапана. В первом случае струя воды меньше завихряется, но труднее открыть ствол под давлением. Во втором случае вода завихряется, но клапан полностью сбалансирован, т.е. усилие его открытия не зависит от давления воды (рисунок 20, рисунок 21).

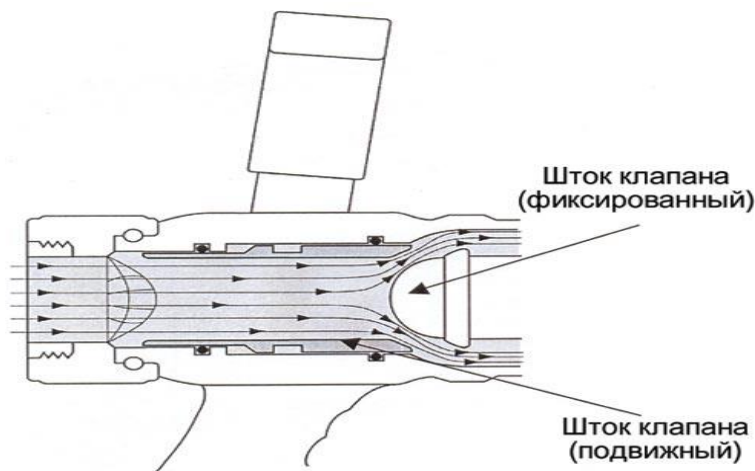


Рисунок 20. Перекрытие ствола перемещением штока полого клапана.

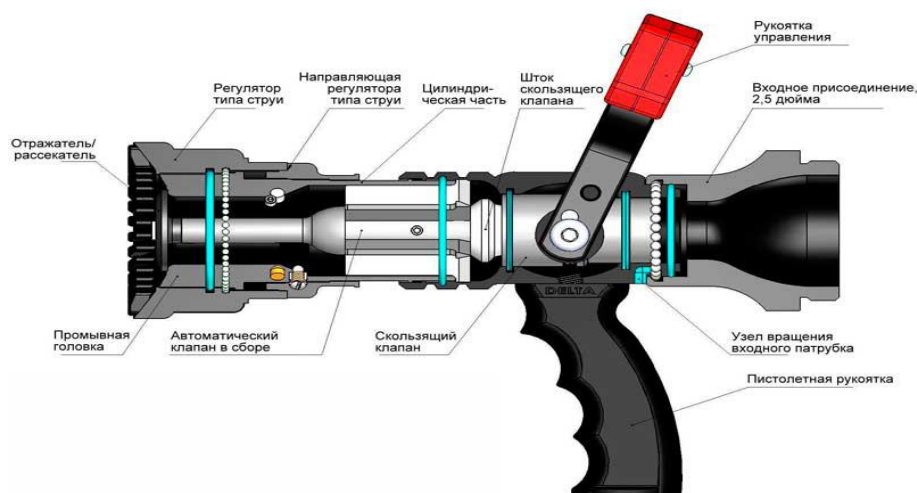


Рисунок 21. Устройство ручного пожарного ствола.



Рисунок 22. Ствол ручной пожарной СРП-50А с пенным насадком средней кратности.

Для подачи воздушно-механической пены низкой кратности используются стволы СВП-4 (рисунок 23). Принцип действия такого ствола состоит в следующем. Рабочий раствор пенообразователя распыляется в кожух 5. За счет эффекта эжекции, через отверстия 4 в кожух подсасывается воздух и на выходе получается воздушно-механическая пена низкой кратности. Ранее некоторое распространение имел ствол пенный СВПЭ-4. Особенностью которого являлось наличие эжектирующего устройства (смесителя), которое обеспечивало приготовление рабочего раствора пенообразователя непосредственно на стволе.

В настоящее время практически все пожарные автоцистерны имеют пеносмеситель. Поэтому надобность в таких стволах отпала. В настоящее время эжектирующее устройство используется на некоторых лафетных и ручных стволах (рисунок 22).

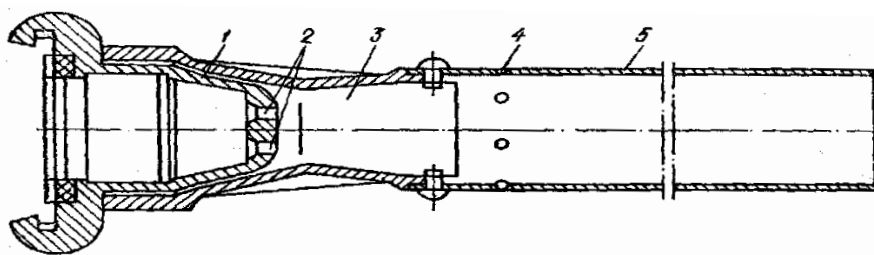


Рисунок 23. Ствол воздушно-пенный СВП-4: 1-корпус ствола; 2-отверстия; 3 - конусная камера; 4 - отверстия в кожухе; 5 – кожух.

Ручной ствол со встроенным смесителем предназначен для образования пены низкой кратности, из водного раствора пенообразователя. Ствол оснащен встроенным смесителем, с соплом, калиброванным на необходимую концентрацию пенообразователя, что позволяет получить водный раствор пенообразователя в местах, где не установлены стационарные дозирующие системы или смесители (рисунок 24).



Рисунок 24. Ручной пенный ствол низкой кратности с эжектирующим устройством (смесителем).

Для подачи воздушно-механической пены средней кратности используются генераторы пены средней кратности (рисунок 25).



Рисунок 25. Общий вид генератора пены средней кратности ГПС-600.

Принцип действия генератора пены средней кратности состоит в следующем. Рабочий раствор пенообразователя распыляется в корпус на пакет сеток. За счет того, что струя распыленного рабочего раствора пенообразователя обладает кинетической энергией в корпус подсасывается воздух и на выходе из генератора пены образуется однородная воздушно-механическая пена средней кратности.

Особым видом стволов является пенный ствол «Пурга». Идея функционирования пеногенераторов «Пурга» заключается в следующем. Пенные стволы низкой кратности имеют большую дальность струи чем генераторы пены средней кратности (рисунок 26).



Рисунок 26. Пенный ручной ствол типа «Пурга»

Стационарные и переносные пожарные лафетные стволы.

При подаче огнетушащих веществ с большим расходом реактивная сила от струи огнетушащего вещества делает невозможным удержание ствола в руках. Для этой цели разработаны стационарные и переносные лафетные стволы [7].

Лафетный ствол - это ствол, закрепленный на специальном станке – лафете. Лафет обеспечивает восприятие реактивной силы от струи огнетушащего вещества и обеспечивает наведение струи огнетушащего вещества на очаг пожара. На лафете обычно имеются фиксаторы, позволяющие закрепить ствол в определенном положении. Некоторое распространение получили осциллирующие лафетные стволы, в которых с помощью простейшего гидромотора осуществляется перемещение ствола в горизонтальном направлении (рисунок 27, рисунок 28).



Рисунок 27. Стационарный лафетный ствол: 1- основание; 2 – колено; 3 – шарнир для наведения в вертикальной плоскости; 4 – ручка для управления; 5 – насадок с возможностью регулирования угла факела распыла; 6 – шарнир для наведения в горизонтальной плоскости.



Рисунок 28. Переносной лафетный ствол ЛС-П20У: 1 – опора; 2 – насадок с возможностью регулировки угла факела распыла; 3 – ручка для переноски; 4 – шарнир для поворота в горизонтальной плоскости; 5 – ручка для управления; 6 – фиксатор; 7 – гайка пожарная соединительная; 8 – колено; 9 – основание; 10 – фиксатор; 11 – шарнир для наведения в вертикальной плоскости.

2.4. Механизированный, немеханизированный пожарный инструмент

Количество и номенклатура пожарного оборудования и инструмента на пожарных автомобилях должны соответствовать таблице положенности.

Пожарное оборудование и инструмент, возимые на пожарных автомобилях, размещаются в кабинах водителя и размещения личного состава, отсеках кузова и насосном отделении, на крыше пожарного автомобиля, на задней рукавной катушке (где она предусмотрена конструкцией) и в подножных ящиках [7].

Размещение оборудования и инструмента должно удовлетворять ряду требований. Во-первых, часть оборудования необходимо размещать, по возможности, в кабине расчета. Это необходимо для того, чтобы уже при следовании на пожар можно было готовиться к выполнению основной задачи. К такому оборудованию относятся дыхательные аппараты, электрофонари.

Во-вторых, размещение оборудования в отсеках кузова должно быть подчинено необходимости минимальных затрат времени на развертывание сил и средств.

В кабине водителя размещаются огнетушители и инструмент. В кабине расчета находятся рукавные зажимы. В отсеках кузовов уложено все основное пожарное оборудование: пожарные напорные рукава различных диаметров, колонка пожарная, сетка всасывающая, воздушно-пенные стволы, переходные головки, рукавные зажимы и т. д.

Все оборудование в отсеках размещено так, чтобы номера расчета при развертывании сил и средств не затрудняли работу друг друга и выполняли ее в рациональной последовательности. Из рассмотрения схемы размещения оборудования следует, что наиболее часто используемое оборудование размещено в отсеках в наиболее доступных зонах. Так, пожарная колонка и всасывающая сетка находятся в нижней части заднего отсека, пожарные стволы и в кабине расчета и т. д.

Все пожарное оборудование должно закрепляться на положенных местах. Крепление должно быть надежным и, вместе с тем, позволять быстрое снятие нужного оборудования. Для крепления используются пружинные зажимы (крепление стволов, ломов и т.д.), зажимами с накидными замками крепят пожарную колонку, всасывающую сетку и др.

Ремнями из тесьмы крепят спасательные веревки, дыхательные аппараты, пожарные напорные рукава и т. д. Для предохранения от повреждений ДА размещают в специальных гнездах.

Пожарные напорные рукава целесообразно размещать в специальных гнездах, стенки которых обивают полимерными материалами. При движении пожарного автомобиля рукав, соприкасаясь с таким материалом, не истирается. Это способствует увеличению срока службы рукавов.

Напорно-всасывающие и всасывающие пожарные рукава размещаются в пеналах, установленных на крыше или в подножных ящиках.

Трехколенная выдвижная и штурмовая лестницы и другое оборудование размещены на крыше. С помощью специальных устройств обеспечивается надежное их крепление и быстрый съем.

Классификация пожарного инструмента

Аварийно-спасательные работы (АСР) связаны с тушением пожаров и предполагают действия по спасанию людей и оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим, а также по эвакуации имущества. Эти работы в основном выполняются пожарными с использованием штатных средств спасания и немеханизированного инструмента, которыми укомплектованы пожарные автоцистерны и автонасосы. Немеханизированный инструмент используется также для разборки строительных и технологических конструкций в целях выявления скрытых очагов горения. Выпуска дым, предотвращения горения. К ручному немеханизированному инструменту относятся: пожарные багры, ломы, крюки, топоры, столярные ножовки, ножницы для резки электропроводов. По желанию заказчика в комплект может включаться и другой инструмент, например, гидравлические ножницы для резки арматуры. Ручной механизированный инструмент с приводом от электродвигателя, двигателя внутреннего сгорания, сжатого воздуха, гидроагрегата; эластомерные пневмодомкраты, пневмозаглушки и пневмопластыри (рисунок 29).



Рисунок 29. Классификация инструментов

По виду привода: ручной немеханизированный пожарный инструмент: топор, багор, лом, крюк, а также комплект универсального инструмента и устройство для резки воздушных линий электропередач и внутренней электропроводки; ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом, мотоприводом, пневмоприводом, гидроприводом.

По функциональному назначению: инструмент для резки и перекусывания конструкций, отрезные дисковые машины, гидравлические ножницы (кусачки), инструмент (разжим-ножницы) комбинированный, цепные пилы по деоеву, отрыватель петель; инструмент для подъема, перемещения и фиксации строительных конструкций (пневмодомкраты, гидроразжимы, гидродомкраты, гидродомкраты одностороннего и двухстороннего действия, лебедки); инструмент для пробивания отверстий и проемов в строительных конструкциях, дробления крупных элементов (мotto-электро, нпемво и гидромолотки, электроперфораторы, гидроклинья); инструмент, применяемый при закупорке отверстий в трубах различного диаметра, заделке пробоин в емкостях и трубопроводах(эластомерные пневмозаглушки и пневмопластыри); устройство, применяемое для вскрытия металлических конструкций (дверных и оконных проемов)- расширитель (домкрат) дверной.

Размещение ПТО должно удовлетворять ряду требований: способствовать уменьшению времени боевого развертывания ПА, не снижать его оперативной подвижности, его крепление и размещение должны быть травмобезопасными.

Для реализации изложенных требований размещение ПТО в отсеках ПА должно подчиняться принципу эргономики, согласно которому оборудование, органы управления и приборы должны располагаться в соответствии с логикой деятельности человека (рисунок 30).

Рисунок 30. Принцип размещения инструмента и оборудования на пожарных автомобилях.



Ручной немеханизированный инструмент: ломы, багры, крюки, топоры, пилы, лопаты, ножницы для резки металлических решеток, комплект для резки

электропроводов (ножницы, резиновый коврик, боты, резиновые перчатки, переносное заземление), комплект инструмента пожарного ручного немеханизированного УКИ-12, инструмент ручной аварийно-спасательный ИРАС.

К ручному немеханизированному пожарному инструменту относятся: пожарные ломы, багры, топоры, крюки, лопаты, пилы и комплект инструмента для резки электропроводов.

Пожарные багры предназначены для разборки кровель, стен, перегородок, стропил и других частей конструкций зданий и растаскивания горючих материалов.

На пожарах используют багры двух типов. Багор пожарный металлический (БПМ) состоит из крюка, копы, металлического стержня и рукоятки. Стержень изготовлен из трубы диаметром 20 мм. Крюк и копы изготовлены из стали Ст45 и подвергаются термической обработке. Крюк и металлическое кольцо приварены к стержню. Этими баграми укомплектовываются пожарные автомобили (рисунки 31).



Рисунок 31. Багор пожарный насадной.

Багор пожарный насадной (БПН) состоит из деревянного стержня, на который насаживается и крепится металлический крюк с копы. Деревянные стержни изготавливаются из твердой древесины – березы, граба, бука.

Пожарные ломы предназначены для вскрытия строительных конструкций и входят в комплект пожарных автомобилей.

Лом пожарный тяжелый (ЛПТ) предназначен для тяжелых рычажных работ по вскрытию конструкций, имеющих плотные соединения (полов, дощатые фермы, перегородки), а также для вскрытия дверей (рисунки 32).



Рисунок 32. Лом пожарный тяжелый

Лом представляет собой металлический стержень диаметром 28 мм. Его верхняя часть изогнута и образует четырехгранный крюк, а на нижней части имеется заточка на два канта. Пожарный лом ПШ с шаровой головкой предназначен для обивки штукатурки, скалывания льда с крышек колодцев

гидрантов. Лом представляет собой круглый стержень, на верхнем конце которого имеется шар. Диаметр его 50 мм, плоский срез имеет диаметр 25 мм. На нижнем конце лома имеется заточка на два канта с шириной лезвия 12,5 мм.

Лом пожарный легкий (ЛПЛ) применяют для расчистки мест пожара, вскрытия кровель, обшивки и других подобных работах (рисунок 33).



Рисунок 33. Лом пожарный легкий

Он представляет собой металлический стержень диаметром 25 мм, верхний конец которого отогнут под углом 45° и заострен на четыре грани так, что образуется плоское лезвие шириной 10 мм. Длина заточки 80. Нижний конец лома также четырехгранный. На расстоянии 200 мм от верхнего конца имеется кольцо диаметром 30 мм для подвески его.

Лом пожарный универсальный (ЛПУ) используется для открывания окон и дверей. Он представляет собой металлический стержень с двумя отогнутыми частями (рисунок 34).



Рисунок 34. Лом пожарный универсальный

Ломы изготавливаются из стали Ст45, заостренные их части подвергаются термической обработке.

Пожарные крюки. В пожарной охране используются крюк для открывания крышек колодцев-гидрантов и легкий пожарный крюк. Пожарные крюки входят в комплект пожарных автомобилей.

Легкий пожарный крюк (ЛПК) предназначен для вскрытия конструкций внутри зданий и удаления их с места пожара (рисунок 35).

Крюк изготовлен из полосовой стали Ст45Н, сечением 25х12 мм.

Длина крюка 395 мм, ширина 225 мм. Верхний конец крюка имеет заточку на два конца, с нижней заканчивается ушком для навязывания веревки толщиной 14...17 мм и длиной 1300 мм. Веревка заканчивается петлей длиной 500 мм. Масса крюка 1,5 кг.



Рисунок 35. Легкий пожарный крюк

Топор пожарный поясной предназначен для перерубания и разборки различных элементов деревянных конструкций горящих зданий. С его помощью пожарные могут передвигаться по крутым скатам кровель. Он может использоваться для открывания колодцев пожарных гидрантов. Топор входит в состав снаряжения бойцов и командиров пожарной охраны и переносится на спасательном поясе и называется поясным (рисунок 36).



Рисунок 36. Топор пожарный поясной

Топор пожарный поясной имеет лезвие и кирку. Его лезвие предназначено для разборки деревянных конструкций. Кирка используется для проделывания отверстий в кирпичных и бетонных конструкциях, передвижения пожарных по скатам крыш.

Полотно топора изготавливается из высокоуглеродистой стали У7, а его лезвие подвергается термической обработке. Топор насаживается на деревянное топориче и закрепляется к нему металлическими накладками. Топориче изготавливают из твердых сортов древесины (береза, клен, ясень, граб, бук). Топориче не окрашивается, т.к. краска может покрывать поверхностные трещины. Длина топора составляет 350...380 мм, а его масса должны быть не более 1 кг.

Лопата пожарная. Лопата является одним из видов пожарного инвентаря. Используется для тушения небольших низовых пожаров и подачи огнетушащих веществ к очагу воспламенения (рисунок 37).



Рисунок 37. Лопата пожарная.

Существует два вида пожарных лопат:

Лопата штыковая используется для локализации или тушения небольших возгораний.

Масса: не более 2 кг

Габаритные размеры: 1500х230х170 мм

Лопата совковая предназначена для подачи песка в очаг возгорания.

Масса: не более 2 кг

Габариты: 1400х230х170 мм

Электрозащитные средства используются для отключения электрических проводов. Они входят в комплект для резки электрических проводов. В него входят: резиновые перчатки и галоши (боты), резиновый коврик и диэлектрические ножницы. Диэлектрические ножницы предназначены для перерезания электрических проводов под напряжением (НРЭП). Рукоятки ножниц имеют электроизоляцию из резины. С помощью ножниц, можно перерезать провода диаметром от 1 до 15 мм под напряжением до 1000 В. они могут перерезать стальную проволоку диаметром до 6 мм. Габаритные размеры ножниц 560х260х60 мм, масса не более 3,5 кг (рисунок 38).



Комплект для резки электрических проводов

Рисунок 38. Электрозащитные средства

Механизированный гидравлический инструмент

Для проведения аварийно-спасательных (АСР) и других неотложных работ применяется механизированный гидравлический инструмент, у которого скорость перемещения рабочих органов не превышает 0,2 м/с. Такой инструмент приводится в действие от ручного гидравлического насоса либо от гидравлической насосной станции с подачей рабочей жидкости не более 5 л/мин. Рабочее давление такого инструмента от 25 до 80 МПа (рисунок 39 а,б,в,г,д,е)[8].



а) ножницы



б) кусачки (резак)



в) разжимы



г) расширитель-ножницы



д) силовой цилиндр



е) домкрат

Рисунок 39. Типы гидравлических аварийно-спасательных инструментов.

Гидравлические насосные станции и гидравлические насосы обеспечивают подачу рабочей жидкости под давлением в рабочий инструмент.

Домкраты предназначены для стабилизации поврежденного ТС. Используются при наличии небольшого зазора, соответствующего минимальной высоте домкрата, поднимая или перемещая груз на расстояние, определяемое ходом штока.

Силовые цилиндры одностороннего или двухстороннего двойного действия обеспечивают перемещение элементов ТС посредством выдвижения штоков («расширение») или их втягивания («стягивание»). При работе на стягивание цилиндр оснащается двумя проушинами, к которым крепятся цепи. По

необходимости, для увеличения начальной длины цилиндра, на штоки навинчиваются удлинители. Цилиндры предназначены для отгиба крыши и других узлов кузова, сдвига передней панели автомобиля и рулевой колонки, а также для поддержки узлов кузова после их отгиба или резки. Силовые цилиндры применяются, в основном, после расширителей, когда их рычаги достигают максимального расширения.

Расширители предназначены для вскрытия дверей, отгибания узлов кузова, перемещения сидений, съема приборной доски, выталкивания рулевой колонки, подъема автомобиля. Для отгиба наконечники данного инструмента располагаются в отверстиях (щели) в отгибаемой (разжимаемой) конструкции. Размер отверстия (щели) должен быть не менее 1 см. При подъеме автомобиля опорная поверхность наконечников увеличивается с помощью деревянных брусков. В ходе подъема необходимо располагать между поверхностью дорожного полотна и автомобилем деревянные опоры.

В отличие от домкратов, расширители могут начинать раздвижку с малых зазоров (10-30 мм). В ряде случаев начальный зазор может быть образован самим инструментом (при работе им, как тяжелым клином). Рабочими органами расширителя являются две симметрично расположенные удлиненные губки (силовые элементы), которые при движении поршня в гидроцилиндре за счет рычажно-шарнирной передачи веерообразно расходятся или сходятся, осуществляя силовой разжим или сжатие. Максимальное усилие на губках реализуется при расширении в прямом ходе поршня. При обратном ходе за счет уменьшения площади поршня (наличие штока) усилия на губках несколько снижаются.

Резаки предназначены для резки стоек крыши, порогов, узлов спинок сидений и различных поверхностей кузова автомобиля. При использовании данный инструмент располагается под углом 90° к перерезаемой конструкции. В ходе резки инструмент может поворачиваться в любом направлении, следуя линии наименьшего сопротивления. Резаки производят работу двумя серповидными лезвиями, которые при раскрытии образуют с-образную зону, полуохватывающую разрезаемый предмет. Сжатие лезвий и резание происходит при прямом ходе поршня (реализация наибольших усилий). Режущие кромки лезвий в большинстве случаев имеют две зоны: общую — для резания различных конструкций и предметов, входящих в зазор между лезвиями, и специальную (в виде корневой выемки) — для резания металлических прутков и арматуры. Корневая выемка максимально приближена к оси поворота лезвий, где развиваются наибольшие усилия.

Кусачки, в отличие от резака, осуществляют операцию «перекусывания» передавливанием различных элементов при движении режущих кромок ножей навстречу друг к другу встык.

Ножницы, имея удлиненные лезвия, как и резак, выполняют работу при прямом ходе поршня (реализация наибольших усилий). На некоторых моделях имеются заточенные зубья на внешней кромке лезвий, при помощи которых

осуществляется вспарывание глухих металлических листов, создавая пространство для немедленного начала резки или расширения.

Расширитель-ножницы являются универсальным инструментом и, как правило, имеют удлиненные лезвия с прямой режущей кромкой, снабженные рядом выемок для удержания от выдавливания перерезаемого материала. Наружные концы лезвий имеют рабочие площадки с рифлениями для выполнения операций по расширению. У большинства моделей прямое движение поршня используется для резания и стягивания, а обратное относительно меньшим усилием для расширения.

Комбинированные ножницы (кусачки, гидроклин) выполнены в виде жестко соединенных между собой узлов и агрегатов. Отсутствие гибких трубопроводов и разъемных соединений повышает надежность, сокращает время подготовки к работе, позволяет выполнять операции одному человеку.

Катушки, представляя собой барабан (цилиндрический сердечник с боковыми пластинами) на сварной металлической раме, бывают двухрядные (обеспечивают подключение двух инструментов) или однорядные (одного инструмента) и могут иметь систему торможения, которая блокирует и предотвращает разматывание шлангов.

Для подключения рабочего инструмента к источнику энергии применяются **пластмассовые шланги** с тканевым армированием и резиновые рукава с металлокордом, имеющие быстроразъемные соединения.

Спасательные эластомерные силовые конструкции (СЭСК) представляют собой эластичные пневмодомкраты, пневмоподушки, пневмопластыри с ребристой поверхностью и многослойной структурой, которые выполнены из резины и армирующего материала (армированный корд или арамид), обеспечивают подъем (перемещение) и фиксацию поврежденных ТС. При этом обладают многофункциональностью, простотой и малым временем подготовки к работе, высокими силовыми характеристиками при начальной плоской форме, небольших габаритах и малой массе. Быстрое наполнение внутренних полостей СЭСК позволяет осуществлять технологические операции при температурах окружающего воздуха от -40 до $+50^{\circ}\text{C}$, не предъявляя особых требований к твердости основания и форме перемещаемого груза [9].

Защитный экран из брезентового полотна предназначен для защиты пострадавших от осколков стекла, металлической стружки т.п. материалов при проведении работ по их деблокированию из аварийных автомашин.

Общие правила работы с инструментом, оборудованием и приспособлениями

Пожарные и спасатели должны обладать хорошими навыками работы с АСИ и использовать возможности того или иного инструмента.

- Не следует использовать шланги для перемещения инструментов и насосной станции.
- Инструменты, которые не используются в текущем процессе выполнения АСР, должны быть переведены в рабочее положение на площадку для инструмента в ближней рабочей зоне или на штатное место в АСМ.

- Все носимые и используемые инструменты должны переноситься только за соответствующие рукоятки.
- В процессе выполнения АСР запрещается наступать на гидравлические шланги.

2.5. Ручные пожарные лестницы, назначение, виды, тактико-техническая характеристика

Лестница-палка предназначена для работы в помещениях, подъема пожарных на первый этаж через оконные проемы горящих зданий и сооружений, а также для учебно-тренировочных занятий, проведения спасательных работ, а также для переноски ПТВ и пострадавших [10].

В сложенном состоянии представляет собой палку с закругленными и окованными концами, что позволяет использовать ее для отбивания штукатурки и выполнения других подобных работ при пожарах.

Она состоит из двух деревянных тетив 1 и 2, восьми ступеней овального сечения 2, шарнирно соединенных с тетивами. Шарнир представляет собой металлическую втулку, плотно вставленную на конце ступени. Через втулку и тетиву пропущена ось шарнира 3, концы которой расклепаны с образованием полукруглой головки. Во избежание смятия древесины тетив под расклепанные головки подложены шайбы.

При складывании лестницы ступени ее помещаются в треугольные пазы с внутренней стороны тетив (рисунок 40).



Рисунок 40. Лестница палка (ручная пожарная).

Техническая характеристика

Длина лестницы, мм: сложенной 3400

Развернутой 3116

Сечение сложенной лестницы, мм 105х68

Расстояние между тетивами, мм 250

Шаг между ступенями, мм 340

Масса, кг, не более 10,5

Лестница-штурмовка ЛШ предназначена для подъема пожарных на этажи горящих зданий через окна, балконы и люки, для работы в сочетании с трехколенной ручной лестницей и автолестницей, а также на крутых крышах при вскрытии кровли и для учебно-тренировочных занятия (рисунок 41).



Рисунок 41. Лестница штурмовка (ручная пожарная).

Лестницей-штурмовкой комплектуют пожарные автомобили.

Лестница-штурмовка металлическая

Лестница-штурмовка предназначена для подъема бойцов пожарных команд на верхние этажи путем постепенного перехода по наружной стене с этажа на этаж, от окна к окну.

Лестница-штурмовка входит в комплектацию пожарных автомобилей.

Техническая характеристика	
Длина, мм	4100
Ширина, мм	300
Вылет крюка, мм	590
Расстояние между ступенями, мм	340
Масса, кг	9,3

Лестница состоит из двух тетив, соединенных тринадцатью ступенями, и стального крюка. Тетивы и ступеньки лестницы выполнены из высокопрочного деформируемого алюминиевого сплава; рифленные круглого сечения ступеньки лестницы закреплены в отверстиях плит путем развальцовки. Стальной крюк укреплен на трех верхних ступенях. На нижней стороне крюка расположены зубья, предотвращающие его скольжение по опорной плоскости. Для облегчения веса крюк имеет шесть просверленных отверстий, а для жесткости-ребра, приваренные перпендикулярно к плоскости крюка. Нижние концы тетив имеют башмаки для предотвращения скольжения по опорной поверхности.

Ручная пожарная трехколенная металлическая лестница Л-60 предназначена для подъема пожарных в третий этаж или на крышу двухэтажного здания при проведении спасательных работ или тушении пожара.

Отличительной особенностью лестницы Л-60 являются телескопическое сочленение ее колен, изготовленных из алюминиевого сплава марки АВ или АД-31, а также конструкция механизма выдвижения и останова. Колена представляют собой пространственную форму, состоящую из тетив двутаврового сечения, соединенных между собой рифлеными ступенями (рисунок 42).

Выдвижение второго колена осуществляется перемещением силовой веревки через неподвижный и подвижный блок двухкратного полиспаста, который позволяет в 2 раза уменьшить усилие, прикладываемое пожарным при выдвижении колен лестницы.

Одновременно с выдвижением второго колена 2 конец силовой веревки, закрепленный за рычаг, поворачивает валик вместе с крюком захвата ступеней, преодолевая усилие возвратной пружины, при этом крюк захвата ступеней размещается вдоль оси тетив, обеспечивая свободное выдвижение второго колена.

При необходимости прекратить выдвижение колен лестницы Л-60 снимают усилие силовой веревки, и валик останова с крюком захвата под действием возвратной пружины вернется в исходное положение. Возвращенный в исходное положение крюк подхватит одну из ступеней, опускающихся под действием собственной массы колен лестницы, обеспечив их останов и надежную фиксацию.

Для сдвигания колен лестницы необходимо сначала при помощи силовой веревки их несколько приподнять, а затем, постепенно уменьшая усилие на веревке, обеспечить плавное сдвигание колен лестницы. Третье, верхнее, колено 3 выдвигается так же, как и в лестнице Л-3К.



Рисунок 42. Лестница трехколенная Л-60 (ручная пожарная)

Техническая характеристика лестницы Л-60

Длина лестницы, м:	
в сложенном виде	4,4
в развернутом состоянии	10,7
Ширина, мм	480
Шаг между ступенями, мм	350
Масса, кг, не более	45(48)
Тяговое усилие при выдвигании колен, Н (кг),	не более 200 (20)

Спасательные веревки и рукава, спусковые устройства: назначение, устройство, принцип действия

Спасательные средства для эвакуации людей с верхних этажей зданий и сооружений подразделяются на групповые и индивидуальные. К групповым средствам спасания относятся спасательный рукав, стационарное устройство (лестницы, спусковые механизмы, люки и т. п.), предусмотренные в конструкциях зданий и сооружений (см. курс «Пожарная профилактика в строительном деле»), а также пожарные автолестницы и коленчатые подъемники.

К индивидуальным средствам спасания с высоты относятся спасательная веревка и спасательные устройства с гидравлическим или механическим регулируемым приводом торможения канатно-тросовой системы.

Спасательную веревку кроме проведения спасательных работ используют для подъема на высоту пожарного инструмента и рукавов.

Веревку свивают из высококачественной пеньки или льна. Она состоит из четырех скрученных пучков, в каждом из которых три пряди. На концы веревки вплетают металлические коуши. Один конец веревки обшивают белой тесьмой и наносят на нее инвентарный номер. Веревку, смотанную в клубок, хранят в непромокаемых чехлах, на поверхности которых крепят бирку с указанием даты последнего испытания и подписью лица, его проводившего.

Один раз в десять дней, а также перед каждым занятием и после применения веревку проверяют внешним осмотром. Она должна быть сухой, чистой, без следов плесени и иметь не более 15X200 мм обрывов нитей.

Перед каждым использованием на пожаре и на занятии веревку проверяют на прочность путем нагрузки массой трех бойцов (не более) в течение 1...2 с. При этом после снятия нагрузки веревка не должна иметь остаточного удлинения.

Один раз в 6 мес веревку испытывают статической нагрузкой с усилием 3500 Н в течение 5 мин. После снятия нагрузки веревка не должна иметь внешних повреждений и остаточного удлинения более 5 % ее первоначальной длины.

За последнее время в нашей стране создан ряд спасательных устройств, которые могут эффективно меняться для спасания людей с высоты. К ним, прежде всего, следует "шести канатно-спускные, прыжковые и рукавные спасательные устройства. Их основные параметры приведены в таблице 12.

Основные параметры спасательных устройств

Спасательные устройства	Высота спасения, м	Максимальная нагрузка, кг	Масса устройства, кг
Канатно-спускные устройства:			
Комплект спасательного снаряжения (КСС)	50	120	7,6
Пожарно-спасательная система «СЛИП-ЭВАКУАТОР»	30	120	0,85
Модели «КОМПАКТ», «КАЧЕЛИ»	50	120	10
Прыжковые устройства:			
Натяжное спасательное полотно (НСП) - пневматическое прыжковое спасательное устройство (ГПСУ)	8	100	7
	20	100	60
рукавные спасательные устройства:			
стационарные	120	1500	-
секционные	70	300	-
переносные	30	100	90

Таблица 12. Основные параметры спасательных устройств

2.6. Первичные средства пожаротушения

Первичные средства тушения пожара – такие средства, которые используются в начальной стадии загорания. К первичным средствам тушения пожара относятся: огнетушители различных типов; пожарные щиты, укомплектованные шанцевым инструментом (багор, кирка, лопата); ящики с песком; войлок(кошма), асбестовое полотно; внутренние пожарные краны[12].

Классификация первичных средств борьбы с огнем

Можно выделить несколько **групп технических средств, призванных локализовать возгорание** на небольшой территории. К ним относятся:

1. Вода. Позволяет снизить температуру горячей поверхности, а также погасить открытое пламя. Запрещено использование воды в качестве ПСП в ситуациях, когда речь идет о тушении зданий и сооружений, находящихся под напряжением. Кроме того, вода не используется при тушении объектов, где сосредоточены легковоспламеняющиеся жидкости. На поверхности жидкости образуется пленка, которая воспламеняется и растекается, что приводит к риску увеличения площади возгорания.

2. Песок, земля. Используются для локализации возгорания зданий и сооружений, где присутствуют горючие жидкости, например, бензин, масло, керосин. При рассыпании жидкости по периметру возгорания создается барьер для растекания горючей жидкости, что не позволяет огню перейти на новые площади.

3. Кошма и асбестовые полотна. С их помощью осуществляется ограждение поступления воздуха на территорию возгорания. Данный метод эффективен,

если речь идет о небольшой площади горения. При тушении огня путем перекрытия доступа кислорода в помещение не используются синтетические ткани, т.к. их структура имеет горючий характер, что может спровоцировать интенсивное распространение пламени.

Ниже рассмотрим, **что относится к первичным средствам пожаротушения.**

Пожарные краны

Данное средство первичной борьбы с возгоранием должно размещаться в помещениях на высоте до 1.3 м от пола. Доступ к ним не должен быть ограничен размещением мебели или иных производственных установок. Пожарные краны включают в себя рукав, по которому происходит движение воды, ствол – для равномерного распределения жидкости и вентиль для подачи воды. Пожарный кран должен быть сухим, а рукав сложен в «гармошку». Также допускается хранение рукава при его двойной скрутке. Шкафы, где располагается кран, должны быть опломбированы, а оборудование проверено на работоспособность. Устройство шкафов должно предполагать также возможное размещение в них одного или нескольких огнетушителей. Используются в совокупности с пожарными стволами и рукавами. Они имеют универсальный характер и способны эффективно противостоять небольшому или крупному возгоранию. Для **применения первичных средств пожаротушения** отсутствует необходимость в получении специализированных знаний: открывается шкаф, где размещается пожарный кран, последовательно соединяется ствол и пожарный рукав. После этого оборудование готово к использованию.

Огнетушитель

Огнетушитель — переносное или передвижное устройство для тушения очагов пожара за счёт выпуска запасённого огнетушащего вещества.

Типы огнетушителей:

Огнетушители различают по способу срабатывания:

- автоматические (самосрабатывающие) — обычно стационарно монтируются в местах возможного возникновения пожара;
- ручные (приводятся в действие человеком) — располагаются на специально оформленных стендах;
- универсальные (комбинированного действия) — сочетают в себе преимущества обоих вышеописанных типов.

Огнетушители различаются по принципу воздействия на очаг огня:

- газовые (углекислотные, хладоновые);
- пенные (химические, химические воздушно-пенные, воздушно-пенные);
- порошковые;
- водные.

По объёму корпуса:

- переносные малолитражные с массой огнетушащего вещества до 4 кг;
- промышленные переносные с массой огнетушащего вещества от 4 кг;
- стационарные и передвижные с массой огнетушащего вещества от 8 кг.

Огнетушители маркируются буквами, характеризующими тип и класс огнетушителя, и цифрами, обозначающими массу находящегося в нём огнетушащего вещества.

Углекислотный огнетушитель

В годы Первой мировой войны широко использовались тетрахлорные огнетушители.

Тушение подобным огнетушителем необходимо было выполнять в противогазах — попадая на раскалённые поверхности, тетрахлорид углерода частично окислялся до фосгена, который является сильнодействующим ядовитым веществом удушающего действия. Но уже в то время в других странах начали применяться более безопасные углекислотные огнетушители.

Углекислотные огнетушители, в которых в качестве огнетушащего вещества применяют сжиженный диоксид углерода (углекислый газ). Углекислотные огнетушители выпускаются как ручные(ОУ-5), так и передвижные(ОУ-400). Ручные огнетушители одинаковы по устройству и состоят из стального высокопрочного баллона, в горловину которого ввернуто запорно-пусковое устройство вентильного или пистолетного типа, сифонной трубки, которая служит для подачи сжиженного углекислого газа из баллона к запорно-пусковому устройству, и раструба-снегообразователя. Для приведения в действие углекислотного огнетушителя необходимо направить раструб-снегообразователь на очаг пожара и отвернуть до отказа маховичок или нажать на рычаг запорно-пускового устройства. При переходе углекислого газа из жидкого состояния в газообразное происходит увеличение объёма в 400—500 раз, сопровождаемое резким охлаждением до температуры -72°C и частичной кристаллизацией; во избежание обморожения рук нельзя дотрагиваться до металлического раструба. Эффект пламя гашения достигается понижением температуры очага возгорания ниже точки воспламенения и вытеснением кислорода из зоны горения негорючим углекислым газом.

Углекислотные огнетушители, оснащённые металлическим раструбом, нельзя применять для тушения оборудования под напряжением из-за образования во время работы огнетушителя токопроводящего раствора угольной кислоты при растворении углекислого газа в воде, образующейся при конденсации водных паров. Любые углекислотные огнетушители запрещается применять для тушения пожаров электрооборудования, находящегося под напряжением выше 10 кВ.

Из-за значительного охлаждающего эффекта углекислотными огнетушителями не тушат оборудование и трубопроводы с высокими рабочими температурами. Температурные напряжения, вызываемые резким местным охлаждением участка трубопровода или корпуса аппарата, могут привести к разгерметизации или разрушению последних. Если аппарат или трубопровод содержит взрывопожароопасные вещества под давлением, это может привести ко вторичному возгоранию и взрыву. Для тушения горячих трубопроводов и оборудования применяют обычно порошковые огнетушители.

Пенные огнетушители.

Предназначены для тушения пожаров огнетушащими пенами: химической или воздушно-механической. Химическую пену получают из водных растворов кислот и щелочей, воздушно-механическую образуют из водных растворов и пенообразователей потоками рабочего газа: воздуха, азота или углекислого газа. Химическая пена состоит из 80 % углекислого газа, 19,7 % воды и 0,3 % пенообразующего вещества, воздушно-механическая примерно из 90 % воздуха, 9,8 % воды и 0,2 % пенообразователя.

Пенные огнетушители применяют для тушения пеной начинающих загораний почти всех твердых веществ, а также горючих и некоторых легковоспламеняющихся жидкостей на площади не более 1 м². Тушить пеной загоревшиеся электрические установки и электросети, находящиеся под напряжением, нельзя, так как она является проводником электрического тока. Кроме того, пенные огнетушители нельзя применять при тушении щелочных металлов натрия и калия, потому что они, взаимодействуя с водой, находящейся в пене, выделяют водород, который усиливает горение, а также при тушении спиртов, так как они поглощают воду, растворяясь в ней, и при попадании на них пена быстро разрушается.

Порошковые огнетушители.

Порошковые огнетушители делятся на:

- Класс А (твердые вещества): Обычные легковоспламеняющиеся горючие вещества, такие как древесина или бумага
 - Класс В (жидкие вещества): Легковоспламеняющиеся жидкости, такие как бензин, растворители или краски
 - Класс С (газообразных вещества): Горючие газы
 - Класс D (металлы и металлосодержащие вещества): Горючие металлы, такие как титан или магний
 - Класс Е (электрооборудование под напряжением): Горение электроустановок которые находятся под напряжением до 1000 В
- 400 Вольт (0,4 кВ) – порошковые, углекислотные, хландонвые, водные и пенные
 - 1000 Вольт (до 1 кВ) – порошковые и углекислотные.

Нельзя применять порошковые огнетушители для тушения щелочных и щелочноземельных металлов. А так же материалов, горение котрых может происходить без доступа воздуха.

В жилых зданиях, офисах, архивах и помещениях, где расположены компьютеры, оргтехника и другое ценное оборудование, стоит использовать углекислотные огнетушители. Они отличаются более чистым действием при

использовании, так как огнетушащее вещество (углекислота) после тушения испаряется, не оставляя след

Огнетушители порошковые самосрабатывающие.

Предназначены для тушения без участия человека огнетушащими порошками типа АВС загораний твердых и жидких веществ, нефтепродуктов, электрооборудования под напряжением до 5000 В, в небольших складских, технологических, бытовых помещениях, гаражах и пр. без постоянного пребывания в них людей. При необходимости могут использоваться вместо или вместе с переносными.

Водные огнетушители.

Водные огнетушители следует применять для тушения пожаров класса А. Запрещается применять водные огнетушители для ликвидации пожаров оборудования, находящегося под электрическим напряжением, для тушения сильно нагретых или расплавленных веществ, а также веществ, вступающих с водой в химическую реакцию, которая сопровождается интенсивным выделением тепла и разбрызгиванием горючего.

Размещение огнетушителей.

Огнетушителей стоит размещать на защищаемом объекте так, чтобы они сами были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, повышенная влажность и т.д.). Огнетушители должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара. Лучше, если они будут размещены вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также — около выхода из помещения. Огнетушители не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара.

При тушении пожара в помещении с помощью газовых передвижных огнетушителей (углекислотные или хладоновые) необходимо учитывать возможность снижения содержания кислорода в воздухе помещений ниже предельного значения и использовать изолирующие средства защиты органов дыхания.

При тушении пожара порошковыми огнетушителями необходимо учитывать возможность образования высокой запыленности и снижения видимости очага пожара (особенно в помещении небольшого объема) в результате образования порошкового облака.

При тушении пожара с помощью пенного или водного огнетушителя необходимо обесточить помещение и оборудование.

Пожарный щит

Представляет собой место, где сосредоточены основные средства пожаротушения. Щиты должны быть расположены во всех зданиях производственного, складского или социального типа. Они размещаются в доступных для подхода местах. Пожарный щит окрашивается красной краской с целью его выделения среди иных предметов, располагающихся в помещении. Если в здании несколько пожарных щитов, то на каждом из них указывается порядковый номер, а также основная информация, необходимая для вызова

пожарной службы. Щиты могут иметь форму навесных шкафов с целью идентификации содержимого, которое в нем находится. В местах их размещения устанавливаются багры, ломы, а также переносные огнетушители. Также в местах дислокации пожарных щитов должны быть размещены ящики с песком, топоры, ведра и емкости с жидкостью (от 200 до 250 л).

В перечень изделий, размещаемых на щите, входят:

- лопаты совковые, штыковые и вилы с четырьмя зубьями;
- ломы из железа;
- пожарные багры или специальные крюки с деревянной рукояткой;
- ведра различных конфигураций;
- набор диэлектрических приспособлений, включая резиновые коврики, боты, ножницы с изолированными ручками;
- насос пожарный ручной;
- бочка для хранения воды;
- ящик, наполненный песком.

Диэлектрические коврики и боты могут храниться отдельно рядом с электрощитовой или объектом, находящимся под напряжением и представляющим потенциальную опасность. То же касается и емкостей с песком и водой, эти элементы противопожарной обороны могут располагаться отдельно от щита.

Ведра и лопаты используются для размещения песка или земли по периметру возгорания. Такие первичные средства борьбы с пожаром способны локализовать возгорание. Они используются для тушения зданий и сооружений, где сосредоточены горючие материалы и составы, воздействие воды на которые приведет к распространению огня.

Песок используется для тушения небольших очагов возгорания, а также пожаров, где катализатором выступают горючие жидкости. Песок разбрасывается по периметру распространения огня, не позволяя ему перекинуться на ближайшие предметы. Песок хранится в металлических ящиках, вместимость которых варьируется от 0.5 до 3 м³ и комплектуется металлической лопатой для удобства распространения по периметру возгорания. Данное средство пожаротушения всегда должно быть сухим. Не допускается присутствие комков или сторонних примесей в его структуре. В весной и осенью песок проверяется на отсутствие в нем осадков.

Кошма, асбестовое полотно

Локализация возгорания данным первичным средством пожаротушения производится путем его набрасывания на поверхность, которая подвержена горению. Таким образом, исключается распространение воздуха, что приводит к тушению небольшой области.

Тушение производится кошмой или асбестовым волокном длиной и шириной не менее метра. На территориях, где хранятся легковоспламеняющиеся жидкости, допускается использование плотен

размером в 2х2 метра. Кошма может быть использована для обеспечения сохранности производственного оборудования от прямого действия пламени. Огнеупорная пропитка позволяет создать экран между очагом возгорания и кошмой, что препятствует распространению огня. Перед укладкой на пожарный щит кошма и асбестовое полотно проверяется на отсутствие в их структуре пыли, грязи и влаги с целью предупреждения их загнивания.

Контрольные вопросы:

- 1) *Виды, тактико-техническая характеристика БОП?*
- 2) *Что входит в комплектацию БОП?*
- 3) *Виды пожарных стволов, порядок применения?*
- 4) *Какие виды пожарных рукавов вы знаете, предназначение, тактико-техническая характеристика?*
- 5) *Что такое механезированный, немеханезированный пожарный инструмент?*
- 6) *Ручные пожарные лестницы, виды, ТТХ?*
- 7) *Что относится к первичным средствам пожаротушения?*

Раздел 3. Пожарная техника

3.1. Основные термины по пожарной технике.

Успех тушения пожара во многом зависит от технической оснащенности подразделений. Технические средства для борьбы с пожарами создаются с учетом особенности их развития, характера пожарной нагрузки, возможных путей прекращения горения, параметров внешней среды[13].

При тушении пожаров используют различные огнетушащие вещества (вода и ее растворы с пенообразующими веществами, порошок, огнетушащие газы) технические средства подачи огнетушащих веществ. Пожарное оборудование и аварийно-спасательный инструмент и многое другое, что необходимо для забора, транспортирования и подачи огнетушащих веществ, организации спасательных и специальных работ. Все перечисленное и многое другое доставляется к месту пожара мобильными средствами пожаротушения.

Пожарная техника – технические средства для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, защиты людей и материальных ценностей от пожара;

Пожарная машина – моторизованное средство с оборудованием, предназначенным для использования при тушении пожаров

Пожарный автомобиль – автомобиль, предназначенный для доставки к месту пожара пожарного расчёта, пожарно-технического вооружения, огнетушащих средств и подачи их в очаг пожара;

Пожарная автоцистерна – автомобиль, оборудованный пожарным насосом, емкостями для жидких огнетушащих веществ и предназначенный для доставки к месту пожара пожарного расчета и пожарно-технического вооружения.

Пожарный автомобиль первой помощи – автомобиль, предназначенный для доставки к месту пожара пожарного расчёта, пожарно-технического вооружения, аварийно-спасательного инструмента и другого специального оборудования, проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожара до подхода основных сил и средств.

Пожарная автолестница – автомобиль со стационарной механизированной выдвижной и поворотной лестницей, предназначенный для доставки к месту пожара пожарного расчёта и пожарно-технического вооружения, проведения аварийно-спасательных работ, и подачи огнетушащих веществ на высоту.

Пожарный аварийно-спасательный автомобиль – автомобиль, предназначенный для проведения аварийно-спасательных работ и служит для доставки к месту пожара пожарного расчёта, специального аварийно-спасательного инструмента и оборудования, освещения рабочих площадок, обеспечения радиосвязью пожарного расчёта и руководителя аварийно-спасательных работ.

Пожарное оборудование – оборудование, входящее в состав коммуникаций пожаротушения (пожарные рукава, разветвления пожарные, пожарные стволы, пожарные головки, пожарные гидранты и т.д.), а также средства технического обслуживания этого оборудования и их комплектующие.

3.2. Классификация, параметры и тактико-технические данные пожарных автомобилей.

Пожарную технику можно разделить на четыре группы:

1. Первичные средств пожаротушения, используемые персоналом объектов.
2. Установки пожаротушения и пожарной сигнализации, ими оборудуются объекты н/х.
3. Пожарные машины с установленными на них пожарным оборудованием и ПТВ.
4. Техника н/х, приспособленная для тушения пожаров в сельской местности.

Пожарные автомобили предназначены:

доставки в требуемый район пожарных расчетов, огнетушащих средств и пожарного оборудования;
подачи в необходимом количестве огнетушащих средств в очаги горения;
ряда специальных работ перед началом и во время тушения пожара.

Пожарные автомобили в зависимости от назначения оборудования, которым укомплектованы автомобили, их подразделяют на **основные, специальные и вспомогательные.**

Типажом определяются назначение пожарной машины, ее тип и основные параметры (производительность насоса, емкость цистерны, общая длина вывозимых рукавов, количество мест боевого расчета и т. п.)

Типаж пожарной техники периодически корректируется с учетом новейших достижений отечественной и зарубежной науки и техники.

Типаж ПА базируется на использовании автомобильных шасси, выпускаемых предприятиями Республики Казахстан, РФ и стран СНГ, или готовящихся к производству в заданный период.

В типаже предусмотрено создание комплекса ПА, приспособленных к эксплуатации в условиях Севера и других климатических условиях.

Классификация, назначение и маркировка пожарных автомобилей

Все пожарные автомобили, входящие в типаж, предназначены для доставки к месту пожара личного состава и проведения на месте пожара оперативных мероприятий в соответствии с их функциональным назначением.

Основные пожарные автомобили, предназначены для доставки личного состава к месту пожара, тушения пожаров и проведения спасательных работ с помощью вывозимого огнетушащего вещества и пожарного оборудования, а также для подачи к месту пожара огнетушащего вещества от других источников.

Основные пожарные автомобили подразделяются на пожарные автомобили общего и целевого применения.

К пожарным автомобилям общего применения относятся:

- автомобили первой помощи;
- автомобили быстрого реагирования;
- пожарные автомобили насосно-рукавные;
- автомобили с насосом высокого давления;
- автоцистерны легкие, вместимостью не более 2 м³ воды;
- автоцистерны средние и пожарные автоцистерны с механической лестницей, вместимостью не более 4 м³ воды;
- пожарные автоцистерны тяжелые, вместимость не более 14 м³ воды.

К пожарным автомобилям целевого применения относятся:

- автомобили воздушно-пенного тушения;
- автомобили порошкового тушения;

- автомобильные модули порошкового тушения;
- автомобили газового тушения;
- автомобили газоводяного тушения;
- автомобили комбинированного тушения;
- автомобили аэродромные;
- автомобили с защитой от радиоактивного излучения и сильнодействующих ядовитых веществ;
- насосные станции;
- автомобили рукавные;

Специальные машины

предназначены для обеспечения выполнения аварийно-спасательных и специальных работ по организации связи и освещения места вызова (пожара), подъему (спуск) на высоту, удалению дыма и газов, восстановлению работоспособности технических средств.

К специальным пожарным автомобилям относятся:

- автолестницы;
- автоподъемники коленчатые;
- автопеноподъемники;
- автомобили аварийно-спасательные;
- автомобили связи и освещения;
- автомобили технической службы;
- автомобили газодымозащитной службы;
- автомобили штабные;
- автомобили (прицепы) дымоудаления.

Вспомогательные машины обеспечивают работу подразделений на пожарах. Эти машины не используются непосредственно при тушении пожара. К ним относятся: автотопливозаправщики, передвижные авторемонтные мастерские, диагностические лаборатории, автобусы, легковые, оперативно-служебные, грузовые автомобили, а также другие специализированные транспортные средства

Классификация ПА по назначению является главным, но не единственным методом классификации. На разных стадиях жизненного цикла (разработка типажа, создание, эксплуатация) ПА классифицируются также по таким признакам, как колесная и посадочная формулы, компоновочная схема, применяемые средства тушения, полная масса автомобиля и пр.

По числу осей и колесной формуле делятся на полноприводные с колесной формулой 4x4, 6x6, 8x8 и неполноприводные с колесной формулой 4x2, 6x2, 6x4, 8x4.

По посадочной формуле ПА делятся на автомобили с боевым расчетом 1+2; 1+5(6); 1+8.

По компоновочной схеме базового шасси в зависимости от места расположения кабины ПА подразделяются на автомобили с кабиной, расположенной за двигателем (задняя кабина), над двигателем (фронтальная кабина), перед двигателем (передняя).

В нижней таблице дан анализ 175 ПА 14 фирм Западной Европы различного размещения насосных установок (таблица 13).

Размещение насосной установки	АЦ	АН	АА
Переднее	1	17	-
Среднее	3	1	27
Заднее (корма)	91	19	16

Таблица 13. Сравнительный анализ размещения насосной установки на ПА

В Японии и США насосные установки преимущественно размещают в средней части ПА.

Рациональность компоновочного решения насосной установки определяется совокупностью трех показателей:

* боевого использования (запас огнетушащих средств, оперативность боевого развертывания, эргономические показатели);

* технического обслуживания;

* ремонта.

По полной массе, от которой зависит количество вывозимых средств тушения, ПА подразделяются на следующие типы:

- ❖ легкие – до 6т;
- ❖ средний – от 6 до 12 т;
- ❖ тяжелый – свыше 12т.

По применяемым средства тушения – на автомобили водяного, пенного, порошкового, газоводяного тушения, а также комбинированные (водопенные, водопорошковые, и пр.)

3.3. Система обозначений пожарной техники.

Обозначения ПА должны иметь следующую структуру[13]:

XXX XX-XX/X (XXXX) мод. ХХА-XX XX X,

где:

- XXX — тип пожарного автомобиля (АЦ, АНР, АП и т. д.);

- ХХ — главный параметр пожарного автомобиля (вместимость цистерны, масса порошка и т. д.);
- ХХ/Х — главный параметр главного агрегата или оборудования пожарной надстройки;
- (XXXX) — индекс модели базового шасси по классификации автомобильной промышленности;
- мод. ХХА — обозначение модели ПА по системе разработчика с указанием модернизации
- (А — первая, Б — вторая и т. д.);
- ХХ — двузначный (трехзначный) цифровой индекс для обозначения модели (01, 02 и т. д.);
- ХХ — условное буквенное обозначение предприятия-изготовителя;
- Х — обозначение нормативного документа (ГОСТ, ТУ).

В обозначениях ПА величину главного параметра указывают в следующих единицах измерений:

- вместимость цистерны для воды — м³;
- вместимость бака для пенообразователя — м³;
- масса вывозимого порошка — кг;
- масса огнетушащего газа — кг;
- подача насоса при номинальном числе оборотов — л/с;
- напор ступеней насоса при номинальном числе оборотов:
 - нормального давления — м. вод. ст.;
 - высокого давления — м. вод. ст.;
- расход лафетного порошкового ствола — кг/с;
- мощность электрогенератора — кВт;
- длина рукавной линии — км;
- высота подъема стрелы — м;
- производительность вентиляторной установки — тыс. м³;
- число (количество) мест для боевого расчета (включая место водителя) — кол.;
- грузовой момент — тм. Примеры условных обозначений

Пример: АЦЗ,2-40/4(43253)001-МС

Автоцистерна пожарная с цистерной вместимостью 3,2м³, комбинированным насосом с подачей 40 (ступень нормального давления) и 4 л/с (ступень высокого давления) на шасси КамАЗ-43253, первая модернизация модели 001, производится ПО "Спецтехника пожаротушения" (буквы МС обозначают город "Москва", что, в данном случае, равнозначно данному предприятию).

Все изделия пожарной техники окрашиваются в красный цвет. Для усиления информативности в цветно-графической схеме используется контрастирующий белый цвет. Цветно-графическая схема, надписи и опознавательные знаки, а также требования к специальным световым и звуковым сигналам установлены стандартом. Разбивка окрашиваемых

поверхностей, расположение надписей и обозначений устанавливаются в порядке, представленном на рисунке. Цветографическая схема пожарного автомобиля на базе грузового шасси На двери кабины указываются номер пожарной части и город, на корме — тип ПА, например АЦ, — автоцистерна и номер пожарной части. Согласно цветно-графической схеме, бамперы ПА окрашивают в белый цвет, раму, диски колес и видимые детали ходовой части — в черный. Колена пожарных лестниц, авто- и пеноподъемников окрашивают в белый или серебристый цвет. При выполнении оперативного задания информативность ПА усиливается звуковым и световым сигналами. Тревожная световая сигнализация ПА создается светопроблесковым маяком синего цвета. Они работают от бортовой сети с напряжением 12 или 24 В, обеспечивая частоту мигания $(2 \pm 0,5)$ Гц, при этом темная фаза не должна быть менее 0,2 с. Звуковой сигнал может создаваться сиренами постоянного тока, подающими два или более чередующихся сигнала с частотой звучания от 250 до 650 Гц. Уровень звукового давления на расстоянии 2 м от сирены должен находиться в пределах 110-125 дБ. В качестве звукового сигнала может использоваться сирена, приводимая в действие отработавшими газами двигателя (рисунок 44).



Рисунок 44. Цветовое изображение кузовных элементов автоцистерны

3.4. Пожарные насосы

Общие сведения о пожарных насосах

Насосы — это машины, преобразующие подводящую энергию в механическую энергию перекачиваемой жидкости или газа[14].

Подача насоса (Q) — это количество жидкости проходящей через насос за единицу времени, чаще всего указывают в объемных единицах м³/с или л/с. В зарубежной практике подачу насоса принято указывать в л/мин.

Напор-высота, на которую жидкость или газ способны подняться под действием статического давления, разности высот и скоростей. Его величина выражается в метрах водяного столба, условно поднятого выше уровня насоса, зависит от мощности, типа и конструкции насоса.

Пожарный центробежный насос для пожарных автомобилей - насосный агрегат, состоящий из собственно насоса, напорного коллектора, запорнорегулирующей арматуры, вакуумной системы заполнения, системы подачи и дозирования пенообразователя.

Динамические насосы - насосы, в которых перемещение перекачиваемой среды происходит под действием массовых (центробежных) сил и силы жидкостного трения.

Объемные насосы - насосы, в которых перемещение перекачиваемой среды происходит под действием силы поверхностного давления при изменении объема (рабочего объема) пространства занимаемого жидкостью.

Насосы нормального давления - одно- или многоступенчатые пожарные насосы, обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе до 2,0 МПа .

Насосы высокого давления - многоступенчатые пожарные насосы, обеспечивающие подачу воды и огнетушащих растворов при давлении на выходе от 2,0 МПа.

Насосы комбинированные - пожарные насосы, состоящие из последовательно соединенных насосов нормального и высокого давления, имеющих общий привод.

В пожарной технике применяют насосы различного вида. Наибольшее применение находят механические насосы, в которых механическая энергия твердого тела, жидкости или газа преобразуются в механическую энергию жидкости.

По принципу действия насосы классифицируются в зависимости от природы преобладающих сил, под действием которых происходит перемещение перекачиваемой среды в насосе. Таких сил бывает три: массовая сила (инерция), жидкостное трение (вязкость) и сила поверхностного давления. Насосы, в которых перемещение перекачиваемой среды происходит под действием массовых сил и силы жидкостного трения называются динамическими, а насосы, в которых перемещение перекачиваемой среды происходит под действием силы поверхностного давления при изменении объема пространства занимаемого жидкостью — объемными (рисунок 45, таблица 14).

Общая классификация насосов.



Рисунок 45. Классификация пожарных насосов

Характеристика пожарных насосов

Параметр	ПН-40УА	ПН-40□Б	ПН-60	ПН-60Б	ПН-110	ПН-110Б	160.01, 35 (марка условная)
Напор, м	100	100	100	100	100	100	100
Подача, л/с	40	40	60	60	110	110	70
Частота вращения, об/мин.	2700	2700	2500	2500	1350	1350	3500
КПД	0,58	0,61	0,60	0,58	0,60	0,60	0,60
Кавитационный запас, м	3	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Потребляемая мощность, кВт	68	65	98	105	150	150	115
Число и диаметр патрубков, мм Всасывающих Напорных	1*125	1*125	1*125	1*125	1*200	1*200	1*150
	2*70	2*70	2*80	2*80	2*100	2*100	2*80
Габариты, мм							
Длина	700	680	800	710	850	790	700
Ширина	1000	750	1000	800	1400	1170	560
Высота	700	665	1000	800	1000	840	620
Масса, кг	75	60	200	180	700	620	82

Таблица 14. Характеристика пожарных насосов

Основные элементы центробежного насоса: рабочие органы, корпус, опоры вала, уплотнение.

Рабочие органы – это рабочие колесо, подводы и отводы.

Рабочие колесо насоса нормального давления выполнено из двух дисков – ведущего и покрывающего. Между дисками расположены лопасти, загнутые в сторону, противоположную направлению вращения колеса.

При работе насосов на рабочее колесо действует гидродинамическая осевая сила, которая направлена по оси в сторону всасывающего патрубка и стремится сместить колесо по оси, поэтому важным элементом в насосе является крепление рабочего колеса.

Осевая сила возникает за счет разности давлений на рабочее колесо, так как со стороны всасывающего патрубка на него действует меньшая сила давления, чем справа.

Для уменьшения осевых сил, действующих на рабочее колесо насоса, в ведущем диске высверлены отверстия, через которые жидкость перетекает из правой части в левую. При этом величина утечек равна утечкам через целевое

уплотнение за колесом, КПД насоса снижается. С износом элементов целевых уплотнений будет увеличиваться утечка жидкости, и уменьшаться КПД насоса. В двух- и многоступенчатых насосах рабочие колеса на одном валу могут размещаться с противоположным направлением входа – это также компенсирует или снижает действие осевых сил.

Кавитация

Кавитация(от лат. *cavitas* — пустота), образование в жидкости полостей (кавитационных пузырьков, или каверн), заполненных газом, паром или их смесью. Кавитация разрушает поверхность рабочих колес насосов, гребных винтов, гидротурбин, акустических излучателей и др.

В центробежных насосах вследствие кавитации снижаются напор, подача и КПД, разрушаются (эрозия) лопасти рабочего колеса. Кавитация ведет к быстрому износу насоса или к его разрушению из-за вибрации (чаще всего подшипниковых узлов) [14].

Явлению кавитации способствуют растворенный в воде воздух, повышенная температура воды в источнике водоснабжения, большая высота всасывания и негерметичность, малый диаметр и большая протяженность всасывающей линии, эксплуатация насоса на максимальном режиме работы.

При большой высоте всасывания может произойти разрыв сплошного потока всасываемой воды и прекращение работы насоса. Признаком возникновения кавитации служит появление характерного шума и треска и полости насоса.

Снижения возможности появления кавитации в центробежных пожарных насосах достигают выбором источника водоснабжения с минимальной высотой всасывания и минимальной температурой воды, а также обеспечением надежной герметичности всасывающей линии и насоса и уменьшением частоты вращения вала насоса.

Основным средством предупреждения кавитации, обеспечивающим надежную работу насоса, является поддержание достаточного избыточного давления на входе в насос над давлением парообразования, то есть соблюдение такой высоты всасывания насоса, при которой кавитация не возникает.

Достоинствами центробежных насосов являются:

- быстроходность;
- возможность привода от ДВС или электродвигателя;
- конструктивная простота и надежность в эксплуатации;
- низкая чувствительность к механическим примесям;

-непрерывность подачи огнетушащих веществ и возможность ее регулирования в широких пределах;

-возможность работы на себя, что очень важно при временном прекращении подачи воды или при низких температурах в зимнее время;

-высокий КПД при больших значениях подачи огнетушащих веществ по сравнению с другими динамическими насосами (не менее 0,6 для пожарных центробежных насосов (ПЦН) и до 0,9 у центробежных насосов других конструкций).

Недостатками центробежных насосов являются:

-необходимость предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью, как самого насоса, так и всасывающей линии (необходимость в устройстве вакуумных или иных заливных систем для предварительного заполнения насоса);

-падение напора с увеличением подачи жидкости;

-подверженность рабочих органов насоса кавитационной эрозии на максимальных режимах работы;

-ограничение частоты вращения рабочего колеса кавитационными явлениями.

Назначение и виды вакуумных агрегатов.

Вакуумный агрегат предназначен для создания необходимого при водозаполнении разрежения в полости пожарного насоса и всасывающих рукавах

ГВА предназначен для предварительного заполнения центробежного насоса водой. Применяется на пожарных автомобилях с карбюраторными двигателями.

Общее устройство:

Струйный вакуум-насос состоит из чугунного диффузора и стального сопла. Кроме фланца для крепления к распределительной камере на вакуум-насосе имеется фланец для присоединения трубопровода, который соединяет вакуумную камеру струйного насоса с полостью пожарного насоса через вакуумный клапан (кран). Газовая сирена состоит из распределителя выхлопных газов и резонатора, собранного из шести трубок различной длины[14].

Для проверки насоса на сухой вакуум необходимо закрыть все краны и задвижки на насосе ,включить двигатель и создать разрежение в насосе при помощи вакуумной системы 73...36кПа. Падение разрежения в насосе должно быть не более 13 кПа за 2.5 мин . Если насос не выдерживает испытания на вакуум ,необходимо произвести опрессовку насоса воздухом под давлением

200...300кПа или водой под давлением 1200...1300 кПа. Перед опрессовкой места соединений целесообразно смочить мыльным раствором .

Для измерения разрежения в насосе необходимо использовать приставной вакуумметр с соединительной головкой или резьбой для установки на всасывающий патрубок насоса или вакуумметр ,установленный на насосе .В этом случае на всасывающий патрубок устанавливают заглушку.

Шиберные вакуумные насосы

В настоящее время в вакуумных системах центробежных пожарных насосов с целью повышения технических и эксплуатационных характеристик устанавливают шиберные вакуумные насосы, в т.ч. АВС-01Э и АВС-02Э.

По своему составу и функциональным характеристикам вакуумный насос АВС-01Э является автономной вакуумной системой водозаполнения центробежного пожарного насоса. АВС-01Э включает в себя следующие элементы: вакуумный агрегат 9, блок (пульт) управления 1 с электрокабелями, вакуумный клапан 4, трос управления вакуумным клапаном 2, датчик заполнения 6, два гибких воздухопровода 3 и 10 (рисунок 46)[14].

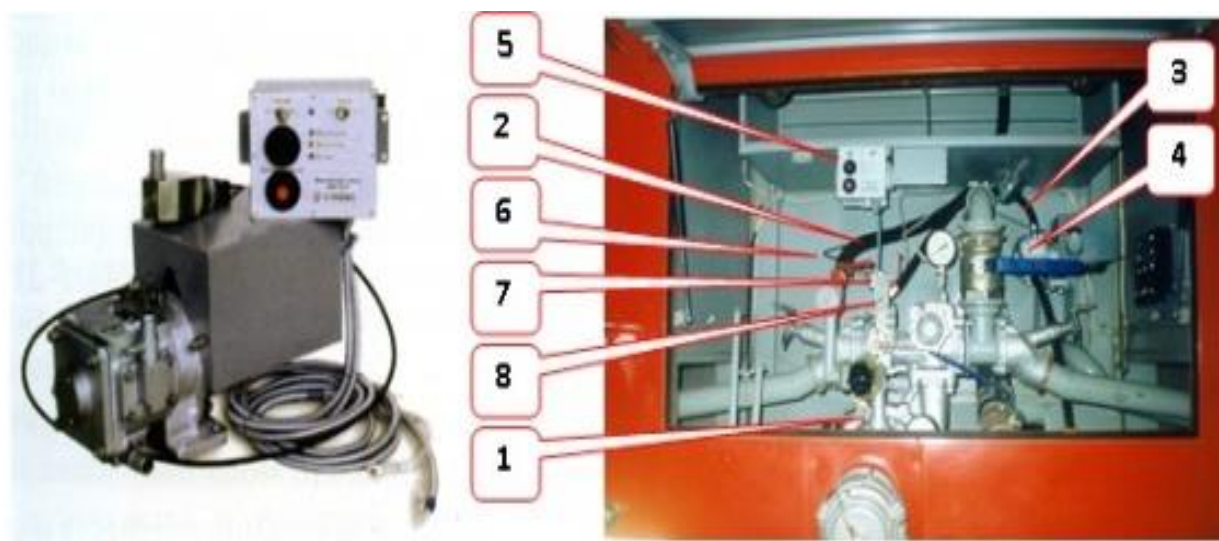


Рисунок 46. Шиберный вакуумный насос

Вакуумный агрегат предназначен для создания необходимого при водозаполнении разрежения в полости пожарного насоса и всасывающих рукавах. Он представляет собой вакуумный насос шиберного типа с электроприводом. Собственно вакуумный насос состоит из корпусной части, образованной корпусом с гильзой и крышками, ротора с четырьмя лопатками,

установленного на двух шарикоподшипниках, системы смазки (включающей масляный бачок, трубку (рисунок 47)



Рисунок 47. Составляющие вакуумной системы пожарного насоса

Принцип работы вакуумного насоса

Вакуумный насос работает следующим образом. При вращении ротора 23 лопатки 22 под действием центробежных сил прижимаются к гильзе 24 и образует, таким образом, замкнутые рабочие полости. Рабочие полости за счёт вращения ротора, происходящего против часовой стрелки, перемещаются от всасывающего окна, сообщаемого с входным патрубком 20, к выходному окну, сообщаемому с выходным патрубком 21. При прохождении через область всасывающего окна каждая рабочая полость захватывает порцию воздуха и перемещает её к выхлопному окну, через которое воздух по воздухопроводу выбрасывается в атмосферу. Движение воздуха из всасывающего окна в рабочие полости и из рабочих полостей в выхлопное окно происходит за счёт перепадов давлений, которые образуются из-за наличия эксцентриситета между ротором и гильзой, приводящего к сжатию (расширению) объёма рабочих полостей.

Пеносмеситель, Г-600- назначение принцип работы.

Пеносмеситель ПС-5 находит наибольшее применение на пожарных насосах ПН-40 и относится к предвключенным пеносмесителям. Максимальная подача пенообразователя 1,8 л/с [14].

Пеносмеситель ПС-5 состоит из: двух корпусов, дозатора, сопла, пробки крана, шкалы, стрелки, маховика, обратного клапана, крышки клапана и ручки.

Пробка крана и дозатора уплотнены кольцами. Пеносмеситель присоединен корпусом крана к напорному коллектору, а корпусом – к крышке насоса посредством стакана и хомута.

Во время работы насоса с пеносмесителем напор на насосе должен быть 0,7 ... 0,8 МПа (7 ... 8 кгс/см²) (в зависимости от длины и диаметра рукавных линий), подбор во всасывающей полости насоса – не более 0,25 МПа (2,5 кгс/см²).

При эксплуатации пеносмесителя необходимо следить за его герметичностью, состоянием прокладок и резиновых колец, своевременно подтягивать крепежные детали. По окончании работы пеносмеситель необходимо промыть водой.

Гидроэлеватор Г-600

Предназначен для забора воды из открытых водоисточников, находящихся ниже уровня насоса до 20 м и удалены от пожарного автомобиля на расстояние до 100 м. Гидроэлеватор может забирать воду из водоисточников с небольшой глубиной (5...10см). Это свойство гидроэлеваторов позволяет использовать их для откачки воды ,пролитой при тушении пожара[14]. Гидроэлеватор Г-600А состоит из корпуса , на котором шпильками закреплены колена и диффузор со смесительной камерой. Внутри корпуса установлен конический насадок , через который проходит поток рабочей жидкости , подаваемой от центробежного насоса ПА .Эжектируемая жидкость из открытого водоисточника через всасывающую сетку поступает в вакуумную камеру и диффузор . Для соединения гидроэлеватора пожарными рукавами предусмотрены на колене гидроэлеватора и диффузора муфтовые соединительные головки (таблица 15).

Техническая характеристика гидроэлеватора Г-600А

Производительность при давлении в напорной линии перед гидроэлеватором 0.8 МПа(8 кгс/см ²)	600л/мин
Рабочий расход воды при давлении 0.8 МПа	550л/мин
Рабочее давление	0.2...1.2 МПа
Давление за гидроэлеватором при производительности 600 л/мин	0.17 МПа
Наибольшая высота подъема подсасываемой воды ,м, при рабочем давлении,МПа:	

1.2.....	19
0.2.....	1.5
Условный проход патрубка:	
Входного	70мм
Выходного	80мм
Габариты ,не более:	
Длина	680мм
Ширина	290мм
Высота	160мм
Масса, не более	5.6кг

Таблица 15. Техническая характеристика гидроэлеватора Г-600 А

При ТО пожарных автомобилей на пожаре водитель обязан[14]:

Не допускать резких перегибов на всасывающих рукавах, при этом всасывающая сетка должна быть полностью погружена в воду и находиться ниже уровня воды (не ниже 200 мм);

смазывать при работе насоса через каждый час его подшипники и сальники (поворотом на 2 - 3 оборота крышек колпачковых масленок при открытых краниках);

проверять, не подтекает ли вода через соединения и сальники насоса, выкидные вентили, а также из системы охлаждения двигателя (основной и дополнительной), а также масло из двигателя коробки передач и коробки отбора мощности и жидкость из узлов и систем гидравлических приводов;

следить, чтобы температура воды в системе охлаждения двигателя была 80 - 95 град. С, а также за давлением масла в двигателе. При средних оборотах последнего давление должно быть не менее 2,0 кг/см²;

промывать чистой водой в случае подачи пены все внутренние полости насоса и проходные каналы пеносмесителя;

открыть краники и выпустить воду из рабочей полости насоса, после чего краники закрыть.

ТО по возвращении с пожара (учения) проводится закрепленным за автомобилем водителем и личным составом караула под руководством

начальника караула, в малочисленных частях - командиром отделения на посту технического обслуживания подразделения ГПС.

С наступлением холодов напорные патрубки и сливные краники насоса держать открытыми, закрывая их только при работе насоса и проверке его на "сухой" вакуум (рисунок 48).

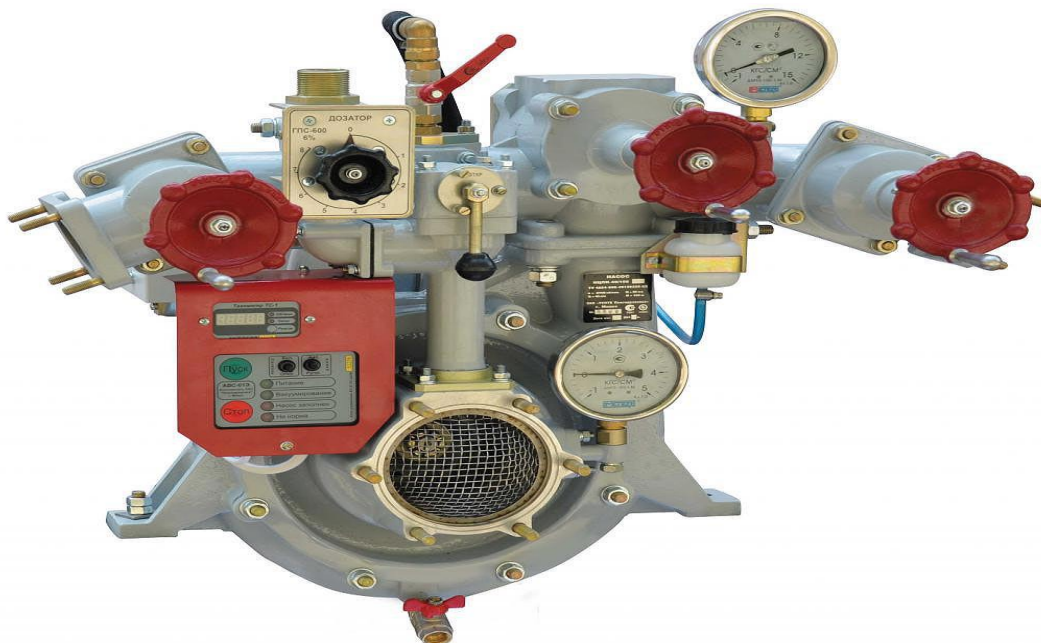


Рисунок 48. Общий вид пожарного насоса НЦПК-40/100

Контрольные вопросы:

- 1) *Определение для термина– «Пожарная машина».*
- 2) *Определение для термина– «Пожарный автомобиль».*
- 3) *На какие виды квалифицируются пожарные автомобили.*
- 4) *Какая система обозначений пожарной техники используется в Республики Казахстан.*
- 5) *Что определяет типаж пожарного автомобиля.*
- 6) *Перечислите основные параметры пожарных автомобилей.*
- 7) *Какая система обозначений пожарной техники используется в Республики Казахстан.*
- 8) *Выучить понятие для термина насосы.*
- 9) *На какие виды квалифицируются насосы.*
- 10) *Приведите примеры струйных насосов.*
- 11) *Основные части пожарного насоса.*
- 12) *Назначение и виды вакуумных насосов.*

Раздел 4. Организация работы по безопасности и охране труда в подразделениях противопожарной службы.

4.1. Общие требования по безопасности и охраны труда

В системе органов государственной противопожарной службы (далее - ОГПС) предусматриваются следующие виды инструктажей [15]:

- вводный;
- первичный на рабочем месте;
- повторный;
- внеплановый;
- целевой.

Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит должностное лицо ОГПС, на которое приказом руководителя возложены обязанности по проведению инструктажа.

Вводный инструктаж проводят по программе, разработанной территориальным подразделением Комитета по чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел Республики Казахстан (далее - Комитет) с учетом требований нормативных правовых актов по вопросам безопасности и охраны труда, а также настоящей инструкцией с учетом особенностей прохождения службы.

Продолжительность инструктажа устанавливается в соответствии с утвержденной программой.

Вводный инструктаж проводится со всеми сотрудниками и иными работниками подразделений противопожарной службы, принятым на службу (работу), независимо от их образования, стажа работы по профессии, прикомандированными сотрудниками, слушателями организаций образования и школ профессиональной подготовки. Инструктаж проводится перед началом лабораторных и практических работ в учебных лабораториях, мастерских, полигонах, с отметкой в Журнале учета проведенных зачетов (инструктажей) по безопасности и охраны труда (далее – журнал инструктажей).

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится по программе, разработанной территориальным подразделением Комитета, со всеми сотрудниками и иными работниками подразделений противопожарной службы индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Первичный инструктаж на рабочем месте возможен с группой лиц, одновременно принятых в одно подразделение противопожарной службы и имеющих сходные функциональные обязанности.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с сотрудниками и иными работниками подразделений противопожарной службы, впервые и вновь принятыми на службу (работу), переводимым из одного подразделения в другое, выполняющими новую для них работу, командированными, временными сотрудниками (работниками), со слушателями, прибывшими на стажировку, перед выполнением новых видов работ, а также перед началом

лабораторных и практических работ в учебных лабораториях, мастерских, полигонах и т.д.

Первичный инструктаж на рабочем месте не проходят лица, которые не связаны с обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом пожарной техники, пожарно-технического вооружения и оборудования (далее – ПТВ), хранением горюче-смазочных материалов (далее – ГСМ), огнетушащих веществ.

Повторный инструктаж с руководителями, средним и старшим начальствующим составом ОГПС проводится не реже одного раза в полугодие.

Диспетчеры (радиотелефонисты) проходят повторный инструктаж не реже одного раза в квартал со сдачей экзаменов на знание настоящей Инструкции.

Контроль знаний сотрудников и иных работников подразделений противопожарной службы требований настоящей Инструкции осуществляется путем ежегодной сдачи зачетов.

Внеплановый инструктаж проводится с сотрудниками и иными работниками подразделений противопожарной службы:

- при введении новых государственных стандартов, нормативных правовых актов по вопросам безопасности и охраны труда, а также изменений к ним;
- при замене или модернизации оборудования, приспособлений и инструмента;
- при перерывах в работе – для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда более чем на 30 календарных дней, а для остальных работ 60 календарных дней;
- при нарушении личным составом требований безопасности труда, которые могут привести или привели к гибели людей, травмам, аварии, взрыву, пожару, отравлению.

Запись о проведении внепланового инструктажа заносится в журнал инструктажей.

Целевой инструктаж проводят начальники подразделений противопожарной службы или должностные лица, указанные в пункте 5 настоящей Инструкции по ОТ и ТБ, при выполнении сотрудниками и иными работниками подразделений противопожарной службы этих подразделений разовых работ, не связанных с выполнением прямых обязанностей по специальности, с отметкой о нем в журнале инструктажей.

Сотрудники отрядов (частей) технической службы, рукавных баз и баз газодымозащитной службы, рабочие котельных, складов, уборщики и другой персонал изучают Инструкцию по безопасности и охраны труда в объеме и порядке, предусмотренном для соответствующих должностей (профессий).

О проведенном инструктаже и приеме зачетов производится запись в журнале инструктажей.

Сотрудники подразделений противопожарной службы может быть допущен к работе на металлообрабатывающих и других станках, с

кислородными наполнительными и воздушными компрессорами, механизированным и электрифицированным инструментом, к зарядке огнетушителей, обслуживанию рукавомоечных и других машин только после прохождения соответствующей подготовки и сдачи зачетов, на основании приказа начальника территориального подразделения Комитета, после обучения в учебном подразделении по специально разработанной программе и выдачи соответствующего удостоверения установленного образца, о чем делается запись в журнале инструктажей.

Руководство работой и ответственность за состояние безопасности и охраны труда возлагаются:

- в территориальных гарнизонах противопожарной службы – на руководителей территориальных подразделений Комитета;
- в учебных заведениях – на начальника заведения;
- в подразделениях противопожарной службы – на начальников подразделений;
- в караулах – на начальников караулов;
- в отделениях – на командиров отделений;
- при работе на пожаре – на должностных лиц, обеспечивающих выполнение работ на порученном участке;
- при проведении занятий, учений, соревнований – на руководителей занятий, учений, соревнований.

Начальники подразделений противопожарной службы несут персональную ответственность за правильное и своевременное расследование в установленном законодательством порядке несчастных случаев, произошедших с сотрудниками и иными работниками подразделений противопожарной службы, представление информации о них, учет несчастных случаев, а также за несвоевременное или некачественное выполнение мероприятий по устранению причин, приведших к несчастному случаю.

Контроль за правильным и своевременным расследованием и учетом несчастных случаев, а также за выполнением мероприятий по устранению причин, вызвавших несчастный случай, осуществляют: Комитет, территориальные органы Комитета, организации образования Комитета.

Сотрудникам и иным работникам подразделений противопожарной службы необходимо соблюдать правила личной и общественной гигиены, уметь оказывать первую доврачебную помощь себе и пострадавшим. В целях контроля за состоянием здоровья все сотрудники один раз в год проходят медицинский осмотр.

При выполнении хозяйственных и ремонтных работ, а также работ по уходу за техникой и оборудованием, служебно-бытовыми помещениями сотрудники и иные работники руководствуются настоящей Инструкцией и иными требованиями по охране труда и санитарии в подразделениях ОГПС.

Для создания условий безопасной работы сотрудников подразделений противопожарной службы при несении караульной службы, проведении занятий и учений, тушении пожаров и проведении связанных с ними аварийно-

спасательных работ (далее – тушение пожаров) должностными лицами ОГПС обеспечивается:

- проведение в установленном порядке инструктажей по надлежащему исполнению требований настоящей Инструкции;
- принятие мер к максимальному облегчению условий труда и механизации трудоемких процессов;
- не допущение к несению караульной службы лиц, не прошедших специальное первоначальное обучение и не сдавших зачеты на знание настоящей Инструкции, а также больных и лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- ведение непрерывного наблюдения лично и через начальников караулов, начальников боевых участков (секторов) и командиров отделений за действиями сотрудников подразделений при тушении пожаров, проведении занятий и учений;
- разработка мероприятий и принятие мер по исключению несчастных случаев;
- при затяжных пожарах, своевременная организация подмены работающих сотрудников, их обеспечение обмундированием и питанием.

4.2. Требования безопасности при несении караульной службы

При несении караульной службы сотрудники подразделений противопожарной службы руководствуются и выполняют требования настоящей Инструкции [15].

Порядок организации и несения караульной службы определяется Уставом службы ОГПС (далее – Устав службы).

При заступлении на боевое дежурство начальник караула обеспечивает проверку состояния:

- боевой одежды пожарных (далее – боевая одежда) и снаряжения;
- средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения (далее – СИЗОД);
- пожарной техники и пожарно-техническим вооружением (далее – ПТВ);
- аптек первой помощи в пожарных автомобилях и в подразделениях противопожарной службы;
- уплотнений ворот гаража (в холодное время) и исправность их замыкателей;
- отсутствия препятствий на путях движения караула по сигналу тревоги.

При заступлении на боевое дежурство начальником караула проводится выборочная проверка знаний настоящей Инструкции сотрудниками караула, постовыми и дозорными.

При смене караула, пожарные автомобили и ПТВ в установленном порядке принимаются заступающими на боевое дежурство сотрудниками подразделений противопожарной службы.

Основные положения по эксплуатации пожарной техники, находящейся на вооружении подразделений противопожарной службы, определяются Наставлением по технической службе ОГПС (далее – Наставление по технической службе).

При смене караула запуск двигателей может производиться только после осмотра и приема ПТВ и оборудования, а также после присоединения газоотвода к выхлопной трубе двигателя.

Уход за пожарными автомобилями и ПТВ осуществляется ежедневно, сотрудниками и иными работниками подразделений противопожарной службы в установленное расписанием дня время. Исправность ПТВ, предназначенного для работы на высотах и спасения людей (ручные пожарные лестницы, спасательные веревки, пожарные пояса, поясные карабины пожарные и иные средства спасения) проверяется при заступлении на боевое дежурство лично командиром отделения.

Личному составу подразделений противопожарной службы при несении службы на постах и в дозорах на охраняемых предприятиях обеспечивается строгое соблюдение объектовых правил по охране труда и производственной санитарии.

В помещениях подразделений противопожарной службы запрещается:

- устанавливать инвентарь и оборудование на площадках и маршах лестничных клеток, вблизи спусковых столбов и дверных проемов;
- застилать коврами, дорожками и тому подобным полы в караульном помещении, учебном классе, гараже и на путях движения сотрудников по сигналу тревоги;
- курить в неустановленных и необорудованных для этой цели местах.

4.3. Требования безопасности при выполнении подразделениями действий по тушению пожаров

Обработка вызовов

Пункт связи пожарной части должен располагаться, как правило, в смежном с гаражом помещении с естественным освещением и иметь площадь не менее 5 м² при минимальной высоте 3 м. Размещение пунктов связи в цокольных и подвальных этажах не допускается [15].

По степени опасности поражения людей током, пункты связи подразделений ОГПС относятся к группе помещений без повышенной опасности. Диспетчерам (радиотелефонистам) необходимо иметь квалификацию не ниже II группы по электробезопасности и сдавать экзамены по знаниям настоящей Инструкции квалификационной комиссии территориального подразделения Комитета.

В помещении пункта связи подразделения ОГПС необходимо размещать в легкодоступных местах огнетушители, предназначенные для тушения пожаров электроустановок под напряжением, и на видном месте вывешивать

инструкцию по охране труда, а также табличку с фамилией ответственного за выполнение ее требований.

Выезд и следование к месту вызова (пожара)

Сбор и выезд по тревоге караула обеспечивается в установленном порядке. По сигналу «Тревога» сотрудники караула прибывают к пожарным автомобилям, при этом автоматически должно включаться освещение в караульном помещении и гараже. Запрещается оставлять на путях следования одежду, предметы обихода и тому подобное [15].

При использовании спускового столба сотрудниками обеспечивается, выдерживание необходимого интервала, слежение за спускающимся впереди для исключения нанесения травмы. При спуске по столбу не следует касаться незащищенными частями рук его поверхности, а спустившись, освободить место для проведения следующего спуска.

Порядок посадки сотрудников караула в пожарные автомобили (в гараже или вне его) устанавливается приказом начальника подразделения ОГПС, исходя из условий обеспечения безопасности и местных особенностей. При посадке запрещается пробегать перед автомобилями, выезжающими по тревоге.

При посадке вне здания гаража, выход сотрудников караула на площадку допускается только после выезда пожарных автомобилей из гаража.

Движение пожарного автомобиля разрешается только при закрытых дверях кабин и дверцах кузова. Посадка считается законченной после занятия сотрудниками караула своих мест в кабине автомобиля и закрытии всех дверей.

При этом запрещается:

- подавать команду на движение пожарного автомобиля до окончания посадки личного состава караула;
- нахождение в пожарных автомобилях посторонних лиц.

В пожарных автомобилях разрешается находиться лицам, указывающим направление движения к месту вызова (пожара).

Для предупреждения городского транспорта и граждан о выезде пожарных автомобилей из гаража зажигают специальные светофоры. В случае их отсутствия постовой у фасада красным флажком, а в ночное время суток красным фонарем подает сигналы.

При выезде из гаража и следовании к месту вызова водителем включается специальная звуковая и световая сигнализация.

Воспользоваться приоритетом движения он может, только убедившись, что ему уступают дорогу.

Начальнику караула или руководителю подразделения ОГПС, выехавшему во главе караула к месту вызова, необходимо знать правила дорожного движения и обеспечивать их выполнение водителем.

Ответственность за безопасное движение пожарного автомобиля несет водитель.

Во время движения пожарных автомобилей сотрудникам подразделений ОГПС запрещается открывать двери кабин, стоять на подножках, высовываться из кабины, курить и применять открытый огонь.

При поломке на пожарном автомобиле замка (фиксаторов) дверей, отсеков, капота при проведении работ по тушению пожара, дальнейшее движение автомобиля необходимо осуществлять только после принятия мер по предотвращению непроизвольного открывания дверей, отсеков, капота во время движения.

Запрещается пользование специальным звуковым сигналом при следовании автомобиля не на вызов (пожар) и при возвращении в подразделение.

Сотрудники караула, прибывшие к месту вызова, выходят из пожарного автомобиля только по распоряжению командира отделения или старшего должностного лица, прибывшего во главе караула.

Разведка пожара

Разведка пожара ведется непрерывно с момента выезда подразделений ОГПС на пожар и до его ликвидации. Для проведения разведки пожара формируется звено газодымозащитной службы (далее – ГДЗС) в составе не менее трех человек, имеющих на вооружении СИЗОД. Для сложных сооружений (метрополитен, подземные фойе зданий, здания повышенной сложности, трюмы кораблей, кабельные тоннели, подвалы сложной планировки) – до пяти человек [15].

Для проведения разведки в подземных сооружениях метрополитена и подземных сооружениях большой протяженности (площади) направляются не менее, чем два звена ГДЗС, в этом случае один из командиров звеньев назначается старшим. При этом, необходимо использовать СИЗОД с 4-х часовым сроком защитного действия (при наличии на вооружении в гарнизоне противопожарной службы).

При проведении разведки пожара без применения СИЗОД, формируется группа в составе не менее двух человек.

В целях обеспечения безопасности, при проведении разведки командир звена ГДЗС:

- обеспечивает соблюдение требований, изложенных в Наставлении по газодымозащитной службе органов государственной противопожарной службы (далее – Наставление по ГДЗС).
- проверяет готовность звена ГДЗС к выполнению поставленной боевой задачи;
- проверяет наличие и исправность требуемого минимума экипировки звена ГДЗС, необходимой для выполнения поставленной задачи;
- указывает места расположения контрольно-пропускного пункта и поста безопасности;
- проводит проверку СИЗОД, контролирует ее проведение и правильность включения в СИЗОД;

- перед входом в непригодную для дыхания среду проверяет давление кислорода (воздуха) в баллонах СИЗОД звена ГДЗС и сообщает постовому на посту безопасности наименьшее значение давления кислорода (воздуха);
- контролирует на посту безопасности полноту и правильность внесенных записей постовым;
- при подходе к месту пожара сообщает звену ГДЗС контрольное давление кислорода (воздуха), при котором необходимо возвращаться к посту безопасности;
- чередует работу газодымозащитников с периодами отдыха, правильно дозирует нагрузку;
- следит за самочувствием звена ГДЗС, правильным использованием снаряжения, ПТВ, ведет контроль за расходом кислорода (воздуха) по показаниям манометра;
- выводит звено ГДЗС на свежий воздух в полном составе;
- при выходе из непригодной для дыхания среды, определяет место выключения из СИЗОД и дает команду на выключение.

При нахождении звена ГДЗС в задымленной зоне, необходимо соблюдать следующие требования:

- продвигаться, как правило, вдоль капитальных стен или стен с окнами;
- по ходу движения следить за поведением несущих конструкций, возможностью быстрого распространения огня, угрозой взрыва или обрушения;
- докладывать на пост безопасности о неисправностях или иных неблагоприятных для звена ГДЗС обстоятельствах контролировать безопасность в составе звена ГДЗС;
- в помещения, где имеются установки высокого напряжения, аппараты (сосуды) под высоким давлением, взрывчатые, отравляющие, радиоактивные, бактериологические вещества входить только по согласованию с администрацией объекта и с соблюдением рекомендованных ею правил безопасности.

Для выполнения поставленных задач, звено ГДЗС оснащается необходимым минимумом средств и оборудования, которые предусматривают:

- СИЗОД;
- спасательное устройство, входящее в комплект дыхательного аппарата – одно на каждого газодымозащитника, использующего дыхательный аппарат;
- средства связи (радиостанция, переговорное устройство или иное табельное средство);
- приборы освещения: групповой фонарь – один на звено ГДЗС и индивидуальный фонарь – на каждого газодымозащитника;
- средства страховки – гибкую связку (трос-сцепка) и направляющий трос (путевой шпагат);
- средства тушения на усмотрение руководителя тушения пожара (далее – РТП);
- шанцевый инструмент: лом легкий или универсальный.

По решению РТП на месте пожара (проведения аварийно-спасательных работ) направляющий трос может не применяться в зависимости от условий работы, при не сложной планировке помещения, небольшого расстояния до очага пожара и невысокой плотности задымления. В этом случае его функции исполняет рукавная линия.

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

При организации разведки пожара РТП и другим оперативным должностным лицам следует максимально привлекать службы жизнеобеспечения организации для определения характера агрессивных химически опасных веществ (далее – АХОВ), радиоактивных веществ (далее – РВ), уровня их концентрации и границы зон загрязнения, а также принятия необходимых мер безопасности.

Спасание людей и имущества

При спасании людей и имущества на пожаре оперативным должностным лицам следует определить порядок и способы спасания людей в зависимости от обстановки и состояния людей, которым необходимо оказать помощь, предпринять меры по защите спасаемых от опасных факторов пожара [15].

Работы по спасанию проводятся быстро, но с соблюдением предосторожностей, чтобы не были причинены повреждения и травмы спасаемым людям.

Во всех случаях, когда проводятся спасательные работы, должностные лица одновременно с разворачиванием сил и средств организуют вызов скорой медицинской помощи, даже если в данный момент в ней нет необходимости.

До прибытия на пожар медицинского персонала первую доврачебную помощь пострадавшим, в установленном порядке, оказывают сотрудники подразделений ОГПС.

Для спасания людей и имущества с высоты используются прошедшие испытание стационарные и переносные ручные пожарные лестницы, автолестницы и автоподъемники пожарные, спасательные веревки, спасательные рукава, пневматические прыжковые спасательные устройства и другие приспособления, имеющие соответствующие сертификаты и прошедшие испытания.

Спасание и самоспасание можно начинать, только убедившись, что длина спасательной веревки обеспечивает полный спуск на землю (балкон и тому подобное), спасательная петля надежно закреплена на спасаемом, спасательная веревка закреплена за конструкцию здания и правильно намотана на поясной карабин пожарного.

Запрещается использовать для спасания и самоспасания мокрые или имеющие большую влажность спасательные веревки, а также спасательные

веревки, не состоящие в боевом расчете, и веревки, предназначенные для других целей.

В случаях, когда немедленное извлечение пострадавших, находящихся в условиях вынужденной изоляции, не представляется возможным, для обеспечения выживания потерпевших всеми имеющимися средствами в первую очередь организуется подача чистого воздуха, средств индивидуальной защиты, питьевой воды, медикаментов и пищи.

При проникновении сотрудников подразделений ОГПС к потерпевшим, производятся необходимое сдвигание (смещение), подъем обрушенных строительных конструкций (обломков), перекусывание (резка или рубка обнаженной арматуры разных диаметров). В этих случаях применяется индивидуальный аварийно-спасательный инструмент (гидравлические ножницы, штурмовые топоры, плунжерные распорки и т.д.) и механизированный инструмент общего назначения (ручные электрические ножницы, дисковые и цепные пилы, рубильные и отбойные молотки, бетоноломы) и иные технологии спасения.

Требования по безопасному применению ПТВ, штатного инструмента, средств индивидуальной и групповой защиты изложены в соответствующих главах настоящей Инструкции. При использовании штатных технических средств, имеющих соответствующие сертификаты, следует руководствоваться рекомендациями, изложенными в инструкциях по их эксплуатации.

При использовании спасательного рукава для массовой эвакуации людей он крепится к полу люльки автоподъемника. Допускается одновременное нахождение в люльке с присоединенным спасательным рукавом не более 2-х человек. Соединение двух и более спасательных рукавов не допускается.

Подъем (спуск) людей в кабине лифта автолестницы разрешается только при исправном состоянии электросети автоматического выключения и сигнализации.

При сигнальном звонке автомата подъем кабины немедленно приостанавливается, и кабина лифта возвращается в исходное положение.

Количество людей (масса груза), одновременно поднимаемых (спускаемых) в кабине лифта, не должно превышать величину (вес), установленную заводской инструкцией по эксплуатации автолестницы.

Развертывание сил и средств

В целях обеспечения мер безопасности при развертывании сотрудниками подразделений ОГПС обеспечивается [15]:

- выбор наиболее безопасных и кратчайших путей прокладки рукавных линий, переноса инструмента и инвентаря;
- установка пожарных автомобилей и оборудования на безопасном расстоянии от места пожара так, чтобы они не препятствовали расстановке прибывающих сил и средств, пожарные автомобили устанавливаются от недостроенных зданий и сооружений, а также от других объектов, которые

могут обрушиться на пожаре, на расстоянии, равном не менее высоты этих объектов;

- остановка, при необходимости, всех видов транспорта (остановка железнодорожного транспорта согласуется в установленном порядке);

- установка единых сигналов об опасности и оповещении, о них все сотрудники подразделений ОГПС, работающие на пожаре;

- вывод сотрудников подразделений ОГПС в безопасное место при явной угрозе взрыва, отравления, радиоактивного облучения, обрушения, вскипания и выброса легковоспламеняющей жидкости и горючей жидкости из резервуаров и т.п.;

- организация постов безопасности с двух сторон вдоль железнодорожного полотна для наблюдения за движением составов и своевременным оповещением личного состава подразделений ОГПС об их приближении в случае прокладки рукавных линий под железнодорожными путями.

При проведении развертывания запрещается:

- начинать его проведение до полной остановки пожарного автомобиля;
- использовать открытый огонь для освещения колодцев пожарных гидрантов, газо- и теплокоммуникаций;

- спускаться без СИЗОД и спасательной веревки в колодцы водо-, газо-, техкоммуникаций;

- одевать на себя лямку присоединенного к рукавной линии пожарного ствола при подъеме на высоту и при работе на высоте;

- находиться под грузом при подъеме или спуске на спасательных веревках инструмента, ПТВ и другое;

- переносить механизированный и электрофицированный инструмент в работающем состоянии, обращенный рабочими поверхностями (режущими, колющими и тому подобное) по ходу движения, а поперечные пилы и ножовки без чехлов;

- поднимать на высоту рукавную линию, заполненную водой;

- подавать воду в незакрепленные рукавные линии до выхода ствольщиков на исходные позиции или подъема на высоту.

Вертикальные рукавные линии должны крепиться из расчета не менее одной рукавной задержки на каждый рукав.

Подавать воду в рукавные линии следует постепенно, повышая давление, чтобы избежать падения ствольщиков и разрыва рукавов.

При использовании пожарного гидранта его крышку следует открывать специальным крючком или ломом. При этом следить за тем, чтобы крышка не упала на ноги.

При прокладке рукавной линии с рукавного и насосно-рукавного пожарных автомобилей (далее – АР и АНР) водителем контролируется скорость движения (не более 10 км/ч), а пожарным обеспечивается исправность световой и звуковой сигнализации, надежно фиксируются двери отсеков пожарных автомобилей.

При наматывании рукавов на рукавную катушку пожарному необходимо держаться за поручни барабана, не допуская повреждения рук, следить за надежной фиксацией рукавной катушки.

При использовании пневмосистемы подъемного механизма укладки рукавов АР необходимо обеспечивать давление в тормозной системе не менее 0,55 МПа.

При погрузке скаток рукавов в АР запрещается превышать предел грузоподъемности (100 кг) подъемного механизма (не более 2 скаток рукавов).

При перевозке использованных рукавов на крыше АР ограждающие приспособления (деревянные трапы и поручни) должны быть надежно закреплены в поднятом положении.

В случаях угрозы взрыва, при развертывании прокладка рукавных линий сотрудниками подразделений ОПС осуществляется перебежками, переползанием, используя имеющиеся укрытия (канавы, стены, обваловки и т.д.), а также с использованием средств защиты (стальные каски, сферы, щиты, бронежилеты), под прикрытием бронешитов, бронетехники и автомобилей.

Ручные пожарные лестницы должны устанавливаться так, чтобы они не могли быть отрезаны огнем или не оказались в зоне горения при развитии пожара.

При перестановке ручных пожарных лестниц необходимо предупреждать об этом поднявшихся по ним для работы на высотах, указать новое место их установки или другие пути спуска.

Запрещается устанавливать пожарные автомобили поперек проезжей части дороги. Остановка на проезжей части улицы, дороги, при создании помех для движения транспортных средств допускается только по приказу оперативных должностных лиц или начальника караула. При этом, на пожарном автомобиле должна быть включена аварийная световая сигнализация.

Для безопасности в ночное время стоящий пожарный автомобиль освещается бортовыми, габаритными или стояночными огнями.

Используемая литература

1. Об утверждении Устава службы противопожарной службы Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 26 июня 2017 года № 445.
2. Об утверждении Правил организации тушения пожаров Приказ КПС МЧС Республики Казахстан от 26 июня 2017 года № 446.
3. Голев В.В. Организация службы и подготовки в органах гражданской защиты. Учебное пособие. г.Кокшетау, 2024.
4. Об утверждении Наставления по пожарно-спасательной подготовке Приказ КПС МЧС Республики Казахстан от 10 апреля 2023 года №8.
5. «Боевая одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытания». СТ РК 1495-2006.
6. Методические рекомендации по организации и порядку эксплуатации пожарных рукавов в подразделениях государственной противопожарной службы Приказ КПС МЧС Республики Казахстан от 20 марта 2023 года №4.
7. В.В. Тербнев, Н.И. Ульянов, В.А. Грачев Пожарно-техническое вооружение. Устройство и применение. // Пожарная техника (Книга 1). -2007.
8. Кулаковский Б.Д.Пожарно –техническое и аварийно- спасательное оборудование Ч.1 Уч. пос. Минск,2009
9. Руководство по эксплуатации и паспорта на АСИ «СПРУТ», «НОЛМАТРО»; Справочник «Пожарная техника и аварийно спасательное оборудование» под ред. В. В. Тербнева, Ю.Н. Моисеева, В.А.Грачева. В.В. Булгакова., г.Москва, 2007.
10. Степанов, К. Н. Пожарная техника: пособие для практических работников органов управления и подразделений ГПС, а также учебных заведений пожарно-технического профиля / К. Н. Степанов, Я. С. Повзик, И. В. Рыбкин. — Москва : Спецтехника, 2003.
11. Тербнев В.В., Грачев В.А., Подгрушный А.В., Тербнев А.В. Пожарно-строевая: Учебное пособие.- М; Академия ГПС, 2004.
12. Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Приказ Министра по ЧС Республики Казахстан от 17 августа 2021 года №405.
13. Об утверждении Наставления по технической службе в подразделениях государственной противопожарной службы МЧС Республики Казахстан Приказ КПС МЧС Республики Казахстан от 17 марта 2023 года №3.
14. Тербнев В.В. «Пожарная техника» Учебник (Ч.1); - М, Академия ГПС, 2009.
15. Об утверждении Инструкции по безопасности и охране труда в подразделениях противопожарной службы Приказ КПС МЧС Республики Казахстан от 03 апреля 2023 года №6.

МЧС Республики Казахстан
Академия гражданской защиты
им. М. Габдуллина

Голев В. В.

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «НАЧАЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПОДГОТОВКА В ОРГАНАХ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»**

Подписано в печать _____ 2025 г.

Формат 60х84/16

Печать RISO

Заказ № _____. Объем 9,2 п.л.

Тираж 50 экз.

Отпечатано в типографии научно-исследовательского центра
Академии гражданской защиты им. М. Габдуллина Министерства по
чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан
(020000, Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, ул. Акана-серэ, 136)
тел. 8(7162)25-58-95