

Смена караулов дежурных смен в подразделениях происходит для передачи:

- противопожарного оборудования;
- устройств связи и оповещения;
- журнала учета;
- противогазов и огнетушителей;
- защитной одежды.

Кроме того, она проводится для проверки служебных кабинетов, приборов, для обеспечения круглосуточной мобилизации к осуществлению операций по устранению огня.

Что входит в смену персонала:

- подготовка к работе;
- развод подразделений;
- распределение задач;
- смена персонала.

Смена персонала длится не больше получаса. Персонал пришедшего и уходящего караула выстраивается на плацу. Развод происходит под контролем начальника или ответственного лица, которое его заменяет.

При разводе персонала на посты пожарные и другие работники сменяются в порядке, разработанном руководителем. Данный документ должен пересматриваться не реже 1 раза в год. Назначается дежурный, безопасность дежурного по караулу зависит от его внимательности и строгого выполнения правил противопожарной защиты.

Заключение. При слаженной работе структур, соблюдении строгой дисциплины всех подразделений пожарная безопасность населенного пункта и всех его объектов будет обеспечена. В случае возникновения пожара пламя будет локализовано и устранено пожарными в самый короткий период времени. При этом большое значение имеет обеспечение организаций по тушению пожаров качественной техникой.

Список литературы:

1. Приказ МЧС России от 20 октября 2017 г. № 452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны».
2. Порядок организации службы в подразделениях пожарной охраны. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <https://fireman.club/conspects/tema-izuchenie-poryadka-organizacii-sluzhby-v-podrazdeleniyax-pozharnoj-oxrany-dolznostnye-lica-karaula-podrazdelenij-smena-karaulov-dezhurnyx-smen-v-podrazdeleniyax/>
3. Порядок несения службы в подразделениях ПО. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <https://nebezopasno.com/obyazannosti-dnevalnogo-mchs/>

### **ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАПОРНЫХ ПОЖАРНЫХ РУКАВОВ**

*А.А. Огурцов, С.В. Рыбальченко, студ. гр. 3-17Г70, П.В. Родионов, ст. преподаватель Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского Томского политехнического университета  
652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38457) 777-67  
E-mail: rodik-1972@yandex.ru*

**Аннотация:** В статье освещаются вопросы особенности эксплуатации напорных пожарных рукавов, значение при тушении пожара. Рассмотрены типы напорных рукавов, их достоинства и недостатки. Проблемы систем эксплуатации напорных рукавов.

**Abstract:** The article highlights the features of the operation of pressure fire hoses, the importance of fire fighting. The types of pressure hoses, their advantages and disadvantages are considered. Problems of systems of operation of pressure hoses.

Введение. Успешное выполнение действий по тушению пожаров и проведение аварийно-спасательных работ с применением пожарных машин с их боевыми расчётами во многом обуславливается от меры оснащённости этой техники пожарно-техническим вооружением и оборудованием. В техническом оснащении пожарных автомобилей большее внимание акцентируется напорным пожарным рукавам. При всей своей простоте устройства напорные рукава имеют судьбоносное функциональное значение во всём механизме пожаротушения: насколько больше вероятность боеготового и полноценного состояния рукавов – настолько больше уверенность в успехе тушения пожара, чем

больше их водопрopusкная способность – тем оперативнее реализуется тушение пожара и уменьшается случайность его продвижения на соседние сооружения, тем самым повышается их пожарная безопасность. Отказы рукавов сводят на нет всё инженерно-техническое совершенство пожарных автомашин и приводят негативными последствиями пожаротушения.

Основная часть. Пожарные рукава, это гибкие трубопроводы, оснащённые пожарными соединительными головками и предназначенные для перемещения огнетушащих веществ.

Напорные рукава предназначены для перемещения огнетушащих веществ под избыточным давлением и могут быть использованы как для экипировки пожарных кранов и переносных мото-помп, так и самоходной пожарной техники.

В зависимости от конструктивных специфик и применяемых материалов напорные рукава разделяются на типы:

- из натуральных волокон;
- прорезиненные рукава;
- латексированные рукава;
- с двусторонним покрытием.

Конфигурация напорного рукава может состоять из последующих фрагментов: армирующего каркаса (чехла), внутреннего гидроизоляционного слоя и наружного предохранительного слоя. Армирующие чехлы напорных рукавов ткнут или плетут из ниток натуральных (льна, хлопка) или искусственных (лавсан, капрон) волокон. Армирующий каркас формируется сплетением нитей под углом 90°.

Напорные рукава из натуральных волокон имеют ограниченное использование. Сухие чистые льняные рукава довольно легкие, а их скатки занимают меньше места. Однако повышенная расположенность льняных рукавов к гнилостным процессам, огромные гидравлические траты, а также трудность эксплуатации в условиях низких температур разграничивают сферу их использования на пожарных автомашинах.

Устройство прорезиненного рукава, относится к типу напорных рукавов с внутренним гидроизоляционным слоем без наружного покрытия каркаса. Такой рукав имеет армирующий чехол, исполненный из искусственных волокон. В качестве внутреннего гидроизоляционного пласта используется резиновая камера, которая вводится внутрь армирующего каркаса, заблаговременно намазанного резиновым клеем и вулканизируется паром под давлением.

Компоновка латексированного относится к типу напорных рукавов с внутренним гидроизоляционным слоем и с пропиткой армирующего каркаса тем же материалом, что и гидроизоляционный слой. Армирующий остов латексированного рукава изготавливают из искусственных волокон. Такой рукав имеет внутренний гидроизоляционный слой, исполненный из латексной пленки. Кроме того, армирующий каркас имеет обмазку раствором латекса, который образует внешнюю латексную пленку, осуществляя функцию предохранительного слоя.

Конфигурация напорного рукава с двусторонним покрытием состоит из внутреннего гидроизоляционного и наружного предохранительного покрытия. Такие рукава владеют рядом преимуществ по сопоставлению с иными типами рукавов. Внутренний гидроизоляционный слой гарантирует наименьшие гидравлические утери для потока огнетушащего вещества, а наружный предохранительный слой оберегает ткань армирующего остова от истирания, взаимодействия с солнечным светом. Это увеличивает защищенность и жизнеспособность рукавов.

По климатическому выполнению напорные рукава могут быть двух видов. Исполнения «У», рассчитанные на работу при температуре окружающей среды от – 400°С до + 450°С и исполнения «УХЛ», рассчитанные на работу при температуре окружающей среды от – 500°С до + 450°С.

На самоходной пожарной технике используют напорные рукава длиной 20±1 м, диаметром 51, 66, 77, 89, 150 мм.

Напорные рукава, поступившие в пожарную часть или на рукавную базу, после входного контроля навязываются на соединительные головки мягкой оцинкованной проволокой. После этого на рукав наносится маркировка принадлежности к рукавной базе или пожарной части. На рукавах, используемых на рукавных базах, маркируется их инвентарный номер. На рукавах, принадлежащих пожарной части, маркировка состоит из дроби, где в числителе указывается номер пожарной части, а в знаменателе – инвентарный номер рукава. Далее рукава подлежат гидравлическим испытаниям под давлением.

На рукава, выдержавшие гидравлические испытания заводятся паспорта и передаются для эксплуатации.

Одним из базовых показателей напорных рукавов является их масса: при быстром разворачивании бойцам приходится перетаскивать их собственноручно, порой на немалые расстояния. Поэтому в нормативных документах ограничивается максимально возможное значение массы каждого типоразмера рукава.

Кроме того, пожарные рукава необходимы соответствовать условиям прочности покрытия к истиранию, контактному прожигу, при этом рукав должен был быть технологичным, довольно долговечным и недорогим, а также гарантировать нужную гибкость.

В настоящее время структура обслуживания пожарных рукавов требует существенного времени на постановку пожарных рукавов в боевой расчет, изъяном является и недоброкачественное обслуживание, что влечёт к постоянным ремонтам пожарных рукавов, к быстрому износу и списанию.

Привезенные на рукавную базу или в подразделение задействованные на пожаре или учении напорные рукава необходимо окончательно оттаять в теплом помещении. Для этого может быть использована емкость с водой. Чтобы убыстрить механизм размораживания, емкость прикрывают поверх заслонками и заполняют ее теплой водой. Эта же емкость применяется для отмачивания грязных рукавов.

После размораживания или отмачивания напорные рукава передают на мойку. Грязные рукава чистят от нечистот при помощи особых рукавомоечных машин, а при их отсутствии – щетками с применением воды.

Уязвимым звеном в существующей схеме обслуживания является сушка пожарных рукавов. Не все подразделения оборудованы новейшими системами для сушки рукавов или башнями для сушки рукавов. На нынешний день возведение рукавных башен не рентабельно из-за дороговизны стройматериалов, игнорирования финансирования, а также немалых расходов на содержание и эксплуатацию данных зданий.

Для поднимания пожарных рукавов на высоту в башенных сушилках, обычно, используются подъёмные агрегаты, электрические лебёдки, что требует особой подготовленности личного состава подразделений в организациях, имеющих сертификацию на конкретное переобучение. При работе данных агрегатов повышается степень получения травм личным составом подразделений. Использование башенных сушилок не всегда может позволить эффективно производить сушку пожарных рукавов. В зимней период возрастает время просушки рукавов до трех дней. В летнее время рукава иссыхают, что влечёт к старению материала и снижению срока эксплуатации.

После просушки напорные рукава перекатывают в одинарную или двойную скатку. Для скатывания может быть применено особое устройство. Для недопущения несвоевременного износа смотанных рукавов при продолжительном складировании может производиться их перекатка на другое ребро.

При работе напорные рукава могут получить повреждения, которые устраняются при ремонте. Ремонтируют чистые и сухие напорные рукава. Рукава, обрётшие повреждения остова, реставрируют следующими методами: вулканизацией или с использованием клеев.

Внешний осмотр напорных рукавов, размещающихся в эксплуатации, производят после каждого применения, но не реже одного раза в месяц, а при хранилище на складе и рукавных базах – не реже одного раза в год. Рукава подвергают осмотру на присутствие маркировки, вероятных наружных повреждений или изъянов. Внешнюю поверхность напорного рукава, включая пожарные соединительные головки и места их крепления с напорным рукавом, проверяют наружным осмотром на ухудшение цвета, возникновение пятен, надрезы, проколы, смятие, трещины и т.п. По итогам осмотра принимают решение об их тестировании или ремонте.

Испытания напорных рукавов, пребывающих в эксплуатации, проводятся после каждого применения, а также испытывают на герметичность под давлением после ремонта или по прошествии гарантийного срока хранилища, означенного в производственной документации.

Хранилищу подлежат только чистые напорные рукава. Исключается складирование напорных рукавов вблизи искусственного освещения, выделяющего ультрафиолетовые лучи. Рукава должны быть обезопасены от влияния прямых солнечных и тепловых лучей, от попадания на них масла, бензина, керосина, от воздействия их паров, а также кислот, щелочей и иных веществ, уничтожающих резину. Напорные рукава нужно хранить отделёнными по их условным проходам, на пронумерованных стеллажах вдали от отопительных приборов, в скатках в вертикальном состоянии. Рукава больших диаметров располагаются на нижних полках стеллажей. Новые рукава сохраняются в обособленном подсобном помещении или на специально предоставленных стеллажах.

Техническое обслуживание напорных рукавов, размещающихся на хранилище, сводится в регулярном досмотре: полное раскатывание напорного рукава и скатывание его. Регулярность и специфика этой процедуры должны быть обозначены в производственной документации на определённый напорный рукав.

Заклучение. В настоящее время в структуре ГПС МЧС России функционирует две схемы эксплуатации напорных пожарных рукавов: децентрализованная и централизованная. Большая часть централизованных рукавных гарнизонных баз реорганизовано, и обязанности обслуживания напорных пожарных рукавов возлагаются напрямую на каждое пожарное подразделение. В децентрализованной схеме эксплуатации пожарных рукавов имеются свои просчёты: во-первых, в каждой пожарной части, согласно регламентам, нужно иметь не менее чем двукратный резервный арсенал пожарных рукавов и набор технического оборудования для их обслуживания; во-вторых, техническое оборудование по обслуживанию пожарных рукавов применяется весьма неудовлетворительно вследствие его мизерной загрузки; в-третьих, смена использованных пожарных рукавов выполняется только после прибытия подразделений в пожарную часть, что понижает их оперативную боеготовность. Таким образом, трудности, связанные с обслуживанием и эксплуатацией рукавного оборудования, усовершенствованием надлежащей техники и методики, являются важнейшими и злободневными для огромного числа пожарных частей всех видов противопожарной охраны.

Список литературы:

1. Чуприян А.П. Методическое руководство по организации и порядку эксплуатации пожарных рукавов, М., 2007.
2. Безбородько М.Д. Пожарная техника. М.: АГПС МЧС России, 2004.
3. Приказ Минтруда и соцзащиты от 23.12.2014г. №1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы».

#### ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-ВОЛОНТЕРОВ КАК СПАСАТЕЛЕЙ ОБЩЕСТВЕННИКОВ

*Д.А. Лоскутов, А.О. Кальчугин, студенты группы 3-17Г51, П.В. Родионов, ст. преподаватель  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского  
Томского политехнического университета  
650065, Кемеровская обл., г. Кемерово, пр-т Московский, 29  
E-mail: dmitriy\_loskutov94@mail.ru*

**Аннотация:** В данной статье повествуется о подготовке студентов-спасателей к работе и деятельности спасательных служб. Одной из важнейших задач студенческих спасательных отрядов, взаимодействие с профессиональными спасательными формированиями и помощь в организации безопасности при проведении мероприятий массового скопления людей.

**Abstract:** This article tells about the preparation of students-rescuers to work and activities of rescue services. One of the most important tasks of student rescue teams, interaction with professional rescue teams and assistance in the organization of security during events of mass gathering of people.

Введение. При возникновении чрезвычайной ситуации в виде катастроф, аварий, стихийных и иных бедствий, сил и численность профессиональных спасателей не всегда хватает, тогда им на усиление приходят студенческие спасательные формирования. Где под руководством соответствующих органов управления, аттестованные спасательные отряды проводят спасательные работы, участвуют в тушении пожаров, поиске людей пропавших во время стихийных бедствий, разбирают развалы и обрушения и занимаются другими видами деятельности, направленные на устранение причин чрезвычайной ситуации и ликвидацию ее последствий.

Аттестация студентов спасателей. Для того чтобы студента-волонтера допустили к аварийно-спасательным работам, они также как и настоящие спасатели, проходят первичную подготовку спасателя, а это:

- прохождение теоретической подготовки;
- сдача физических нормативов;
- прохождение практики в профессиональном формировании;
- аттестация, чтобы получить статус спасателя.

Студенты-спасатели в своих учебных заведениях в студенческих спасательных отрядах систематически проводят тренировки, продолжают совершенствовать свои навыки и умения в области:

- медицины;
- альпинизме (работа с веревками и снаряжением);
- работа с аварийно-спасательными инструментами;